

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND DAN
KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS
MEJA PADA EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA DI SMP NEGERI 1
NGAWEN GUNUNGGKIDUL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh :

METI WINDA DWI UTARI

18601241001

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND DAN
KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS**

**MEJA PADA EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA DI SMP NEGERI 1 NGAWEN
GUNUNGKIDUL**

Meti Winda Dwi Utari

18601241001

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian
Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 27 Mei 2022

Mengetahui,
Koordinator Program



Dr. Jaka Sunardi, M. Kes
NIP. 196107311990011001

Disetujui
Dosen Pembimbing



Drs. R. Sunardianta, M. Kes
NIP. 195811011986031002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

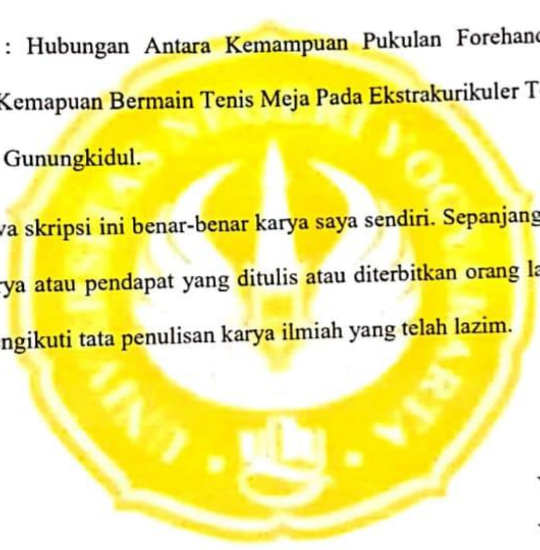
Nama : Meti Winda Dwi Utari

NIM : 18601241001

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul TAS : Hubungan Antara Kemampuan Pukulan Forehand Dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Pada Ekstrakurikuler Tenis Meja Di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.



Yogyakarta, 27 Mei 2022

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Meti', is written below the text 'Yang Menyatakan'.

Meti Winda Dwi Utari
NIM 18601241001



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND DAN
KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS
MEJA PADA EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA DI SMP NEGERI 1 NGAWEN
GUNUNGKIDUL**
Disusun Oleh:

Meti Winda Dwi Utari
18601241001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan
Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta

Pada tanggal 2 Juni 2022

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Drs. R. Sunardianta, M. Kes
Penguji/Pembimbing



6 Juni '22

Dr. Amat Komari, M.Si.
Sekertaris



6 Juni '22

Dr. Jaka Sunardi, M.Kes., AIFO.
Penguji




6/6-2022

Yogyakarta, 7 Juni 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

iii

MOTTO

“Selama belum bisa menghitung nafas, semoga tidak lupa untuk bersyukur sebelum mengeluh; memberi sebelum meminta; berdoa sebelum berjuang.”

(Fiersa Besari)

“Jangan terlalu lama tidur untuk bermimpi, tetapi bangunlah untuk mewujudkan mimpi itu”

(Meti Winda Dwi Utari)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta (Ibu Sugini dan Bapak Margana) yang selalu sabar, perhatian, penuh kasih sayang dan ikhlas dalam memberikan dukungan, doa dan nasihat dengan setulus hati sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah tepat waktu dan mendapatkan gelar sarjana.
2. Kakak saya tercinta (Anisa Nur Hakiki) beserta suaminya (Priyo Daryanto) yang telah memberikan saya dukungan, doa dan nasihat.
3. Adik saya tercinta (Yanuar Chairul Fachri Akbar) yang memberikan saya dukungan, doa dan semangat.
4. Teman-teman saya telah meluangkan waktunya untuk membantu, menemani dan memberikan dukungan, doa, dan nasihat kepada saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND DAN
KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA
PADA EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA DI SMP NEGERI 1 NGAWEN
GUNUNGGIDUL**

Oleh:

Meti Winda Dwi Utari

18601241001

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional, subjek dari penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul yang berjumlah 32 anak, instrumen dalam penelitian ini berupa tes pukulan *forehand*, tes waktu reaksi dan kemampuan bermain tenis meja, teknik analisis data menggunakan korelasi product moment dan analisis regresi berganda dengan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,679 > r_{(0,05)(32)} = 0,349$ dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Pukulan Forehand dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul. Diperoleh harga $r_{hitung} = -0,689 > r_{(0,05)(32)} = 0,349$ dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul. Diperoleh harga $F_{hitung} 33,466 > F_{tabel} (3,33)$ dapat disimpulkan ada Hubungan Pukulan Forehand dan Waktu Reaksi dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

Kata Kunci : *Pukulan Forehand, Waktu Reaksi, Kemampuan Bermain Tenis Meja*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Atas segala limpahan kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Di SMP Negeri 1 Ngawem Gunungkidul”. Penulis tugas akhir sadar bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak dapat terwujud. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis skripsi menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Drs. R. Sunardianta. M. Kes. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar membimbing, memberikan saran, arahan, dorongan, semangat serta motivasi kepada penulis tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Drs. Amat Komari, M.Si. selaku tim penguji ujian tugas akhir skripsi, yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan dan nasihat, sehingga tugas akhir ini dapat diperbaiki sebagaimana mestinya.
3. Dr. Jaka Sunardi, M.Kes., AIFO. selaku tim penguji ujian tugas akhir skripsi, yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan dan nasihat, sehingga tugas akhir ini dapat diperbaiki sebagaimana mestinya.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan persetujuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes., AIFO selaku Rektor UNY atas pemberian kesempatan dalam menempuh studi S1.

6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY yang telah membekali ilmu yang sangat berguna bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
7. Kedua orang tua saya, kakak, serta adik saya tercinta yang selalu memberikan dukungan penuh serta mendokan saya.
8. Kepala Sekolah, Guru, serta Siswa SMP Negeri 1 Ngawen yang telah memberikan bantuan untuk memperlancar dalam pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Harapan kami, semoga penulisan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, baik mahasiswa, dosen, maupun masyarakat.

Yogyakarta, 27 Mei 2022

Penulis



Meti Winda Dwi Utari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Hipotesis Penelitian	7
F. Tujuan Penelitian	7
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II	10
KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian Yang Relevan	177
C. Kerangka Berfikir.....	188
BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
A. Desain Penelitian.....	19

B.	Definisi Operasional Variabel Penelitian	20
C.	Subyek Penelitian.....	22
D.	Lokasi Penelitian	22
E.	Instrument Penelitian.....	22
F.	Teknik Analisis Data	27
BAB IV	.....	30
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	30
A.	Hasil	30
B.	Pembahasan	40
BAB V	.....	45
A.	Kesimpulan	45
B.	Implikasi Hasil Penelitian	45
C.	Keterbatasan Hasil Penelitian	46
D.	Saran - saran	47
DAFTAR PUSTAKA	.....	48
LAMPIRAN	.....	51

DAFTAR GAMBAR

Histogram Frekuensi Pukulan Forehand	31
Histogram Frekuensi Waktu Reaksi	32
Histogram Frekuensi Kemampuan Bermain Tenis Meja	33

DAFTAR TABEL

Skor Baku Kemampuan Pukulan Forehand	28
Distribusi Frekuensi Pukulan Forehand	31
Distribusi Frekuensi Waktu Reaksi	32
Distribusi Frekuensi Kemampuan Bermain Tennis Meja	33
Hasil Uji Normalitas	34
Hasil Uji Linearitas	35
Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana	36
Hasil Uji Analisis Regresi Berganda	38
Sumbangan Relatif Dan Sumbangan Efektif	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Acc Judul TAS	52
Lampiran 2. SK Proposal	53
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	54
Lampiran 4. Surat Perizinan Penelitian Dari Sekolah (SMP Negeri 1 Ngawen)	55
Lampiran 5. Kartu Bimbingan	56
Lampiran 6. Data Kemampuan Pukulan Forehand	57
Lampiran 7. Data Kemampuan Waktu Reaksi.....	58
Lampiran 8. Data Kemampuan Bermain Tenis Meja	60
Lampiran 9. Statistik Penelitian	63
Lampiran 10. Uji Normalitas	66
Lampiran 11. Uji Linearitas	67
Lampiran 12. Uji Korelasi	71
Lampiran 13. Uji Regresi Berganda	72
Lampiran 14. Dokumentasi	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permainan tenis meja adalah suatu cabang olahraga yang tak mengenal batas umur. Anak-anak maupun orang dewasa dapat bermain bersama. Dapat dianggap sebagai acara rekreasi, dapat juga dianggap sebagai olahraga atletik yang harus ditanggulangi dengan bersungguh-sungguh. Permainan tenis meja populer ini banyak keistimewaannya, seperti dapat dimainkan oleh semua lapisan masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan, tidak memerlukan tempat yang luas, alat yang digunakan ringan dan mudah didapat, peralatannya pun bervariasi sehingga terjangkau harganya oleh semua kalangan masyarakat, permainan ini juga dapat dimainkan kapan saja yaitu dapat dimainkan dipagi hari atau dimalam hari. Dalam olahraga tenis meja terdapat banyak jenis-jenis teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain, teknik-teknik dasar tersebut diantaranya adalah *servis, drive, smash, chop, block, dan lopdrive*. Setiap jenis teknik dasar tersebut memiliki fungsi masing-masing yang berbeda satu sama lain, mulai untuk bertahan sampai untuk sebuah serangan. Permainan tenis meja dapat dimainkan di dalam ruangan maupun di luar ruangan.

Olahraga tenis meja di samping dapat dilakukan untuk tujuan rekreasi juga dapat dilakukan untuk tujuan prestasi. Olahraga tenis meja mempunyai ciri

khas tersendiri. Hal ini disebabkan karena jenis bola, alat pemukul, cara memukul, lapangan, serta peraturan permainannya. Terutama karena laju bola yang sangat cepat dan alat pemukul yang memakai lapisan karet atau busa yang berlapis karet yang beraneka jenis, maka olahraga ini kaya akan variasi permainan. Bagi pemain yang mahir olahraga ini dapat menciptakan gerakan-gerakan yang bernilai seni yang sangat indah. Maka dari itu, tenis meja merupakan suatu olahraga yang cukup sulit untuk dipelajari.

Namun, jenis pukulan yang paling efektif untuk menyerang dalam permainan tenis meja ialah forehand. Pukulan *drive* yang sering juga disebut *lift*, merupakan dasar dari berbagai jenis pukulan serangan. Sehubungan dengan hal itu diperlukan keterampilan dasar yang baik dan benar selain didukung pula oleh faktor-faktor lainnya. Tenis meja merupakan permainan bola yang sangat cepat, sehingga untuk melakukan latihan dan pertandingan dalam permainan tenis meja sebaiknya mengetahui hal-hal yang dipunyai oleh cabang olahraga tenis meja dan faktor-faktor penentu keberhasilannya. Sehubungan dengan hal itu, diperlukan keterampilan dasar yang sangat baik dan benar selain didukung oleh faktor-faktor lainnya.

Oleh karena itu agar kemampuan bermain tenis meja menjadi baik harus didukung oleh kemampuan teknik dasar yang baik pula, hal tersebut saling berhubungan. Teknik pukulan dan kecepatan reaksi merupakan teknik dasar yang paling dominan dan berpengaruh terhadap permainan tenis meja. Apabila teknik pukulan dan kecepatan reaksi dilakukan secara terus-menerus maka

proses kerja sistematis ini dapat meningkatkan kemampuan bermain tenis meja. Pemain tenis meja agar memiliki kemampuan ketepatan pukulan dan kecepatan reaksi yang baik diperlukan belajar dan berlatih secara *continue*.

Walaupun jarang di sekolah melengkapinya adanya *ekstrakurikuler*, di Yogyakarta khususnya di Kabupaten Gunungkidul ada beberapa sekolah yang mencantumkan *ekstrakurikuler* tenis meja bagi peserta yang hobi dengan olahraga tenis meja. Kegiatan ini ada pada setiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai Universitas. Kegiatan *ekstrakurikuler* ditunjukkan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian, bakat, dan kemampuan di bidang luar akademik. Kegiatan ini diadakan dari pihak sekolah maupun siswa-siswi itu sendiri untuk melakukan kegiatan di luar jam pelajaran sekolah. Kegiatan *ekstrakurikuler* itu sendiri dapat berbentuk kegiatan pada seni, olahraga, pengembangan kepribadian, dan kegiatan lain yang bertujuan positif untuk kemajuan dari siswa-siswi itu sendiri.

Di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul, kegiatan *ekstrakurikuler* tenis meja rutin dilaksanakan setiap satu minggu sekali pada hari Rabu pukul 14.00 s.d 16.00. Kegiatan *ekstrakurikuler* tenis meja dilaksanakan di ruang kelas yang kosong dengan menggunakan satu meja dan beberapa bola untuk berlatih. Untuk pelatih *ekstrakurikuler* sendiri adalah salah satu petugas Tata Usaha di SMP N 1 Ngawen dan merangkap menjadi pelatih *ekstrakurikuler* tenis meja. Guru *ekstrakurikuler* tersebut tidak memiliki latar belakang yang memadai tentang tenis meja, sehingga menyebabkan peserta *ekstrakurikuler* pun hanya

dilatih seadanya dan kurang menggunakan teori-teori yang ada dalam tenis meja. Dan hal tersebutlah yang menyebabkan pula para peserta *ekstrakulikuler* menjadi tidak semangat dalam mengikuti kegiatan *ekstrakulikuler* tenis meja. Karena mereka merasa jika setiap berlatih tenis meja tidak ada perubahannya dan tidak ada hal yang menarik yang dapat membuat semangat para peserta *ekstrakulikuler*. Kegiatan *ekstrakulikuler* di masa pandemi *covid-19* ini sempat berhenti atau diliburkan karena situasi dan kondisi. Namun, memasuki minggu kedua tahun ajaran baru 2021/2022, kegiatan *ekstrakulikuler* mulai diaktifkan kembali dengan tetap menerapkan protokol kesehatan yang ketat dan penjadwalan untuk pembatasan peserta *ekstrakulikuler*. Tujuannya adalah agar kegiatan *ekstrakulikuler* tetap dapat berjalan dengan baik, lancar dan aman.

Sarana dan prasarana yang dimiliki cukup memadai, yaitu terdapat 1 meja tenis meja, bola untuk latihan kurang lebih 20 bola, dan 15 bed latihan untuk peserta *ekstrakulikuler* yang belum memiliki bed. Sedangkan untuk pelatih *ekstrakulikuler* diampu oleh salah satu staff tata usaha (TU) yang bekerja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul. Kegiatan *ekstrakulikuler* tenis meja di SMP N 1 Ngawen Kabupaten Gunungkidul diselenggarakan di salah satu ruangan kelas yang terdapat di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul. Selama ini kegiatan *ekstrakulikuler* sudah berjalan cukup baik, namun masih ada beberapa siswa yang belum menguasai teknik dasar tenis meja dengan baik.

Survei atau pengamatan yang dilakukan pada ekstrakulikuler di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul pada saat kegiatan ekstrakulikuler tenis meja,

permasalahan yang muncul yaitu beberapa peserta ekstrakurikuler memiliki kemampuan bermain tenis meja yang tidak sama, ada yang baik ada juga yang masing kurang baik. Hal tersebut diindikasikan kurangnya kemampuan teknik dasar yang mereka kuasai. Hal tersebut terbukti saat melakukan pukulan bola keluar dari meja lapangan atau bola menyangkut di net karena bola terlalu pelan saat memukul. Hal tersebut dikarenakan posisi badan saat memukul masing kurang baik, salah satunya adalah kecepatan reaksi, dengan demikian dapat mempengaruhi kemampuan bermain tenis meja peserta *ekstrakurikuler* tenis meja. Melihat permasalahan tersebut, maka teknik dasar berperan penting terhadap kemampuan bermain tenis meja, salah satunya adalah pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi.

Dalam permainan tenis meja kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi mempunyai peranan penting dalam pembelajaran bagi para pemain tenis meja tingkat pemula, sehingga pemain tenis meja dapat mengarahkan ketepatan bola dengan baik dan akurat. Dalam hal ini kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi belum diketahui secara nyata, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai hubungan antara pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja pada *ekstrakurikuler* tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya kecepatan reaksi tangan peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul
2. Kurangnya kemampuan bermain tenis meja peserta *ekstrakurikuler* tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul
3. Banyak peserta *ekstrakurikuler* yang kurang konsisten dalam permainan, hal tersebut dikarenakan beberapa peserta *ekstrakurikuler* di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul belum menguasai teknik dasar tenis meja secara keseluruhan serta terkendalanya kegiatan *ekstrakurikuler* karena adanya pandemi *covid-19*
4. Belum diketahuinya besarnya hubungan antara pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja pada peserta *ekstrakurikuler* tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul

C. Batasan Masalah

Sekian banyak permasalahan yang dikemukakan di atas, dan cukup banyak permasalahan yang ada, mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan penulis, maka penelitian ini dibatasi pada Hubungan antara Kemampuan Pukulan *Forehand* dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Hubungan antara pukulan forehand dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.
2. Hubungan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.
3. Hubungan pukulan forehand dan waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adanya hubungan antara pukulan forehand dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.
2. Adanya hubungan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

3. Adanya hubungan pukulan forehand dan waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan antara Kemampuan Pukulan *Forehand* dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul.

G. Manfaat Penelitian

Apabila telah diketahui Hubungan antara Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul, maka hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu :

1. Secara Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi para pembina insan tenis meja di Indonesia untuk meningkatkan prestasi tenis meja di kancah dunia.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Peneliti

Sebagai sebuah pengalaman yang sangat berharga dalam mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari di Universitas Negeri Yogyakarta, serta untuk diajukan sebagai Tugas Akhir Skripsi.

b. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada mahasiswa agar dapat menjadi referensi untuk meningkatkan Hubungan antara Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul.

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan di dunia olahraga khususnya tenis meja, menjadi pengalaman yang tak ternilai selama mengikuti kegiatan *ekstrakurikuler*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Bermainan Tenis Meja

Menurut A.M. Bandi Utama, dkk (2004: 4), pada dasarnya bermain tenis meja adalah kemampuan menerapkan berbagai kemampuan dan keterampilan teknik, fisik, dan psikis dalam suatu permainan tennis meja. Permainan tenis meja adalah suatu permainan dengan menggunakan fasilitas meja dan perlengkapannya bed dan bola sebagai alatnya. Cara bermainnya yaitu saling memantulkan bola di meja lawan dengan menggunakan berbagai teknik pukulan, kecuali servis serta berusaha untuk mematikan pukulan lawan agar memperoleh skor sehingga dapat memenangkan suatu pertandingan.

Menurut Sridadi (2004: 5) permainan tenis meja adalah permainan dengan menggunakan fasilitas meja beserta peralatannya seperti bet, bola sebagai alatnya. Permainan ini diawali dengan pukulan pembuka (*service*), yaitu bola dipantulkan di meja sendiri lalu melewati atas net lalu memantul di meja lawan, kemudian bola tersebut dipukul melalui atas net harus memantul ke meja lawan sampai lawan tidak bisa mengembalikan dengan sempurna. Pemain berusaha untuk mematikan pukulan lawan agar memperoleh angka dari pukulan.

Dari beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa permainan tenis meja adalah suatu permainan dengan menggunakan meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang dipukul dengan menggunakan bet diawali dengan pukulan pembuka (*service*) harus mampu menyebrangkan bola dan mengembalikan bola ke daerah lawan, setelah itu bola memantul di daerah permainan sendiri. Angka diperoleh apabila lawan tidak dapat mengembalikan dengan baik.

2. Hakikat Kemampuan Pukulan

Menurut A.M. Bandi Utama (2004: 2) Keterampilan tenis meja antara lain: (a) pegangan (*grips*), (b) Sikap atau posisi bermain (*stance*), (c) jenis-jenis pukulan (*stroke*), (d) Kerja kaki (*footwork*). Teknik pukulan merupakan salah satu teknik dalam permainan tenis meja. Yang meliputi: *push, block, chop, service, topspin, drive*. Menurut Tomoliyus (2012: 3) “*Forehand* dan *backhand* adalah salah satu senjata *offenshift* yang paling efektif dalam tenis meja”. Lebih lanjut Larry Hodges (2007: 33) menyatakan bahwa pukulan *forehand* dianggap pukulan yang penting karena tiga alasannya yaitu : Seorang pemain memerlukan pukulan *forehand* untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Pukulan *forehand* bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*. Menurut Kertamanah (2003: 27) *drive* adalah pukulan yang paling kecil gesekannya.

Pendapat Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 59-109) dalam bermain tenis meja terdapat beberapa teknik pukulan dalam permainan tenis meja, antara lain:

- 1) *Push* adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka. Putaran bola pada pukulan *push* sangat sedikit atau bahkan hampir tidak ada dengan arah putaran *backspin*.
- 2) *Block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan *menstop* bola atau tindakan membendung bola dengan sikap bet tertutup. *Block* biasanya digunakan untuk mengembalikan bola *drive* atau bola dengan putaran *topspin*. Sedangkan *Block* adalah pengembalian bola yang cepat, segera setelah bola memantul dengan pukulan yang agresif yang dilakukan dengan memegang raket dalam jalur gerakan bola.
- 3) *Chop* adalah teknik memukul bola dengan gerakan seperti menebang pohon dengan kapak atau disebut juga gerakan membacok.
- 4) *Service* adalah teknik memukul untuk menyajikan bola pertama ke dalam permainan, dengan cara memantulkan terlebih dahulu bola tersebut ke meja *server*, kemudian harus melewati atas net dan akhirnya memantul di meja lawan. Menurut Larry Hodges (1996: 43) *Service* adalah pukulan pertama yang dilakukan oleh *server*. Pukulan ini dinilai dengan bola yang dilambungkan ke atas dari telapak tangan dan kemudian dipukul dengan bet. Tetapi pada saat memegang bola dengan tangan kanan, tangan kiri harus terbuka agar pemain lawan bisa melihat bola yang datang atau pada saat servis.
- 5) *Topspin* mirip dengan gerakan *drive* biasa, tetapi pada pukulan *topspin* selain dibantu dengan *backswing* yang lebih, juga menggunakan pergelangan tangan, sehingga hasil putaran terhadap bolanya lebih banyak dari *drive* biasa.
- 6) *Drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup.

Dari beberapa pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa dalam permainan tenis meja dimulai dari *service* yaitu memukul bola pertama dalam permainan, bola tersebut sebelum melambungkan harus berada ditelapak tangan dengan posisi telapak tangan terbuka. Setelah bola melewati atas net bola tersebut dipukul bolak-balik di atas net, baik dengan

pukulan pendek, putaran bola, maupun dengan pukulan *smash* agar dalam permainan bola selalu berada diatas meja. Tetapi berbeda dengan permainan tenis meja sesungguhnya yaitu pemain harus memhatikan pemain lawan yang saling berhadapan baik pukulan *service*, bola putar, bola pendek sampai pukulan bola keras/*smash*. Agar bisa memenangkan suatu permainan peserta harus menguasai teknik dasar yang ada di dalam tenis meja.

3. Hakikat Pukulan *Forehand*

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 ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, pukulan ini biasanya menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang sering digunakan untuk melakukan *smash*.

Berbagai pendapat yang menyatakan maksud dari pukulan *forehand* diantaranya, pendapat dari Achmad Damiri dan Nurlan Tarmidi (1992: 100) yaitu: 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 (2007: 21), “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 belakang”.

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

4. Hakikat Kecepatan Reaksi

Menurut (Harsono, 1988: 217) mengatakan bahwa “kecepatan reaksi sebagai waktu reaksi yang artinya waktu antara pemberian rangsangan (*stimulus*) dengan gerak pertama. Sedangkan (Sajoto, 1988: 59) mengatakan reaksi atau *reaction* adalah kemampuan seseorang segera bertindak secepatnya, dalam menanggapi rangsangan–rangsangan yang datang lewat indera, syaraf atau *feeling* lainnya. Dengan demikian kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang menjawab rangsangan berupa gerakan awal pada waktu menerima rangsangan dari luar yang datang melalui indera, syaraf atau *feeling* lainnya dalam bentuk yang sama dengan waktu sesingkat–singkatnya.

5. Hakikat Ekstrakulikuler

Menurut Trueno (2009: 1), kegiatan *ekstrakulikuler* adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran dan pelayanan konseling untuk membantu

pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik/guru dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah. Visi kegiatan *ekstrakurikuler* adalah berkembangnya potensi, bakat dan minat secara optimal, serta tumbuhnya kemandirian dan kebahagiaan peserta didik yang berguna untuk diri sendiri, keluarga dan masyarakat. Adapun misi dari Trueno (2009: 1) kegiatan *ekstrakurikuler* adalah: (1) Menyediakan sejumlah kegiatan yang dapat dipilih oleh peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat siswa. (2) Menyelenggarakan kegiatan yang memberikan kesempatan peserta didik mengekspresikan diri secara bebas melalui kegiatan mandiri dan atau kelompok.

Menurut Wiyani (2013: 107), menyatakan bahwa kegiatan *ekstrakurikuler* merupakan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan aspek-aspek tertentu dari apa yang ditemukan pada kurikulum yang sedang dijalankan, termasuk yang berhubungan dengan bagaimana penerapan sesungguhnya dari ilmu pengetahuan yang dipelajari oleh peserta didik sesuai dengan tuntutan kebutuhan hidup mereka maupun lingkungan sekitarnya. *Ekstrakurikuler* merupakan kegiatan pendidikan diluar jam pelajaran yang ditunjukkan untuk membantu perkembangan peserta didik, sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara

khusus diselenggarakan oleh peserta didik dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah (Wiyani, 2013: 108).

Kegiatan *ekstrakurikuler* merupakan program atau lebih disebut dengan kegiatan sekolah, berupa kegiatan siswa di luar jam pelajaran yang bertujuan untuk menyalurkan dan mengembangkan bakat dan minat siswa. Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan *intrakurikuler* maupun *ekstrakurikuler* (PDPJOI, 2007: 19). Dalam kegiatan *ekstrakurikuler* diharapkan siswa memperoleh manfaat dan nilai-nilai yang terkandung di dalam kegiatan yang diikutinya. Kegiatan *ekstrakurikuler* bertujuan menumbuh kembangkan pribadi peserta didik yang sehat jasmani dan rohani, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan sosial, budaya dan alam sekitar, serta menanamkan sikap tanggung jawab di sekolah. Di sekolah saat ini semakin berkembang seiring dengan kemampuan dan tujuan yang ingin dicapai oleh pihak sekolah. Dalam hal ini, kegiatan *ekstrakurikuler* antara sekolah satu dengan yang lainnya tentu berbeda tergantung dari jenis dan pengembangannya. Sebagian besar bentuk *ekstrakurikuler* cenderung mengutamakan gerak fisik dan meragakan perilaku sesuai jenis kegiatan yang dilakukan. Upaya-upaya untuk menarik perhatian guru agar memanfaatkan kegiatan *ekstrakurikuler* sebagai sarana pengayaan, pengembangan bakat,

memperluas pengetahuan keterampilan dan pematapan kepribadian perlu terus dikembangkan dan ditingkatkan.

B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini sangat diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka berfikir. Adapun hasil penelitian yang relevan ini adalah:

1. Hadik Khoirul Anam (2012) dengan judul Hubungan Antara Kemampuan pukulan Dan Kemampuan bermain Tenis Meja Siswa SD Negeri 1 Lancar Kecamatan Wadas lintang Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan metode survei. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan bermain tenis meja dan Kemampuan pukulan tenis meja yaitu *Back Board Test*, *Back Board Test*. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa SD Negeri 1 Lancar yang berjumlah 24 anak. Teknik analisis data menggunakan korelasi product moment dengan taraf signifikan 5 %. Berdasarkan Hasil analisis korelasi *product moment* di atas menunjukkan nilai r_{hitung} sebesar $-0,666 > r_{tabel(0,05)(23)} (0,330)$. Maka dengan demikian hipotesisnya berbunyi, **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kemampuan pukulan dan

kemampuan bermain tenis meja siswa SD Negeri 1 Lancar Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo.

C. Kerangka Berfikir

Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang sering digunakan dalam bermain tenis meja. Pukulan *forehand* memiliki jangkauan yang luas dan memiliki kekuatan yang besar sehingga pukulan *forehand* sering menghasilkan poin kemenangan dalam bermain tenis meja.

Kecepatan reaksi adalah gerak yang disadari untuk menjawab suatu rangsangan yang datang. Waktu reaksi adalah lama waktu yang digunakan untuk menjawab rangsang setelah menerima rangsang. Rangsang ini umumnya berupa aba-aba ataupun setelah ia melihat sesuatu. Normal waktu reaksi adalah kurang lebih 0,18 detik. Waktu reaksi dipengaruhi oleh : sex (jenis kelamin), umur, kondisi fisik, tingkat keterlatihan, tipe rangsang dan konsentrasi.

Berdasarkan kajian teori diatas, maka dapat dijadikan kerangka berfikir bahwa semakin baik pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi maka akan semakin baik kemampuan bermain tenis meja. Jadi dapat diartikan ada hubungan yang positif antara kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja. Namun, asumsi tersebut belum diketahui kebenarannya. Untuk itu penulis melakukan penelitian mengenai hubungan antara kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Menurut (Rakhmat, 2012: 13) metode korelasional di gunakan untuk:

- 1) Mengukur hubungan di antara berbagai variable.
- 2) Meramalkan variable tak bebas dari pengetahuan kita tentang variable bebas.
- 3) Meratakan jalan untuk membuat rancangan penelitian eksperimental.

Keuntungan metode ini adalah dapat menjelaskan derajat atau kadar hubungan satu variable dihubungkan dengan variable lain. Dimana akan diketahui tingkat keterkaitan antara satu variable dengan variable lain (Yusri, 2009: 255). Penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variable-variable yang berbeda dalam suatu populasi disebut metode korelasional. Perbedaan utama dengan metode lain adalah adanya usaha untuk menaksir hubungan dan bukan sekedar deskripsi. Peneliti dapat mengetahui berapa besar kontribusi variable-variable bebas terhadap variable terikat serta besarnya arah hubungan yang terjadi.

Penelitian ini memfokuskan pada Hubungan antara Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Bermain Tenis

Meja pada Ekstrakulikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik tes keterampilan dan pengukuran. Adapun yang akan diteliti terdiri dari pukulan *forehand*, kecepatan reaksi tangan dan kemampuan bermain tenis meja pada *ekstrakulikuler* tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala yang akan menjadi obyek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dari suatu penelitian (Suharsimi, 2006: 118). Variabel dalam penelitian ini yaitu pukulan *forehand*, kecepatan reaksi, dan kemampuan bermain dalam permainan tenis meja.

1) Pukulan *forehand*

Pukulan *forehand* diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Test* atau Tes *Back Board*. Pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan dan setiap pukulan yang dilakukan dengan bet gerakan ke arah kanan, sedangkan ke kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri, kaki kanan sedikit ditarik ke arah belakang. Putar tubuh ke arah kanan dengan bertumpu pada pinggang, dengan tangan yang diayunkan ke arah luar. Jagalah agar siku tetap berada di dekat pinggang. Pindahkan berat badan ke kanang, saat mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*) juga agar bed tetap tegak lurus dengan lantai. Ujung bed dan tangan harus sedikit mengarah ke bawah,

dengan siku kira-kira 120 derajat. Skor yang diperoleh dari memantulkan bola ke dinding dengan pukulan *forehand* 30 detik.

2) Kecepatan Reaksi

Kecepatan reaksi diukur dengan *ruler drop test (The Nelson's hand reaction test)*. Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang menjawab rangsangan berupa gerakan awal pada waktu menerima rangsangan dari luar yang datang melalui indera, syaraf atau *feeling* lainnya dalam bentuk yang sama dengan waktu sesingkat-singkatnya. Kecepatan reaksi adalah gerak yang disadari untuk menjawab suatu rangsangan yang datang. Waktu reaksi adalah lama waktu yang digunakan untuk menjawab rangsang setelah ia menerima rangsang. Dalam penelitian ini, kecepatan reaksi yang diukur adalah kecepatan reaksi tangan.

Posisi duduk, tangan kanan di atas bibir meja, jarak jari telunjuk dan ibu jari kurang lebih 2,5 cm. Setelah *tester* siap, kemudian *testor* memegang penggaris serta memberi aba-aba siap. *Tester* disuruh menangkap penggaris yang dijatuhkan oleh *testor*, jangan sampai *tester* melakukan antisipasi. Ulangi percobaan tersebut sebanyak 20 kali.

3) Kemampuan Bermain Tenis Meja

Kemampuan bermain tenis meja adalah kemampuan bermain tenis meja yang diukur melalui permainan atau pertandingan dengan teman menggunakan sistem setenagh kompetisi untuk mencapai skor yang paling banyak.

C. Subyek Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Subyek penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul, sejumlah 32 peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul. Penelitian disebut juga penelitian populasi atau sensus.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di GOR BM 57 yang terletak di Padukuhan Bendo, Kalurahan Beji, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Alasan penelitian dilaksanakan di GOR BM 57 adalah, karena ruangan yang sering digunakan untuk kegiatan *ekstrakurikuler* tenis meja di SMP N 1 Ngawen Gunungkidul sedang dalam proses perbaikan.

E. Instrument Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 149) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Tes Kemampuan Pukulan *Forehand*

Tes pukulan *forehand* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Test* atau *Tes Back Board* dari Collin (1978:

407-409) dengan reliabilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh dengan memantulkan bola ke sebuah meja tenis meja yang dilipat selama 30 detik dengan menggunakan *stopwatch*. Adapun cara pelaksanaan tes kemampuan pukulan *forehand* dengan menggunakan tes *backboard*, sebagai berikut :

a. Alat-alat dan perlengkapan : (1) Sebuah *stopwatch*, (2) Peluit, (3) Bola, (4) Bed, (5) Sebuah meja tenis meja yang dilipat, (6) Blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.

b. Petugas

1) Seorang pengambil waktu yang memberikan aba-aba “ya” dan “stop”.

2) Seorang perhitung jumlah pantulan yang sah selama 30 detik dan sekaligus mencatat hasilnya.

c. Pelaksanaan

Testee berdiri di belakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal dengan sebuah bed dan bola. Pada aba-aba “ya” *testee* menjatuhkan di atas meja dan kemudian memukul bola kebagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. *Testee* berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia.

Pantulan tidak sah apabila :

1) Bola di *volley*

- 2) Tidak memukul dengan pukulan *forehand*
- 3) Memukul bola setelah memantul lebih dari satu kali pada meja yang *horizontal*

Testor berdiri di dekat meja dan menghitung jumlah pukulan meja selama 30 detik dan mencatatnya. Kepada *testee* diberikan kesempatan melakukan tes dua kali dengan istirahat selama sepuluh detik setiap selesai melakukan tes.

d. Cara Menskor

Skor dari setiap tes adalah jumlah pantulan yang sah selama 30 detik. Skor tes adalah jumlah yang terbanyak dari kedua tes tersebut.

e. Catatan

Pada waktu aba-aba “stop” diberikan tetapi bola sudah dipukul dan pantulan adalah sah maka ikut dihitung.

2. Tes Kemampuan Kecepatan Reaksi

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecepatan reaksi adalah dengan menggunakan *ruler drop test (The Nelson's hand reaction test)*. Validitas tes ini menggunakan *face validity* dan reliabilitas 0,89.

Tes kemampuan kecepatan reaksi dilakukan sebagai berikut :

- a. Alat-alat dan perlengkapan : (1) Penggaris 30cm, (2) Peluit, (3) Blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.
- b. Petugas

- 1) Seorang pengambil waktu yang memberikan aba-aba “ya”
- 2) Seorang mencatat sampai pada angka berapa waktu penggaris tertangkap dengan telunjuk dan ibu jari.

c. Pelaksanaan

Orang coba disuruh duduk, tangan kanan di atas bibir meja. Jarak jari telunjuk dan ibu jari kurang lebih 2,5 cm. Setelah orang coba siap, kemudian testor memegang penggaris serta memberi aba-aba siap, suruh menangkap penggaris yang jatuh. Jangan sampai orang coba melakukan antisipasi. Ulangi percobaan tersebut 20 kali.

Pada aba-aba “ya” tester menjatuhkan penggaris di atas meja dan kemudian orang coba menangkap dengan ibu jari dan telunjuknya. Testor berdiri dekat meja dan mencatat pada angka berapa testee dapat menangkapnya. Kepada testee diberikan kesempatan melakukan melakukan tes 20 kali.

d. Cara Menskor

Buanglah 5 data terbesar dn 5 data terkecil, sehingga didapatkan 10 data. Carilah rata-rata dengan $\sqrt{2} st\sqrt{g}$

St : Jarak rata-rata

G : Gravitasi = 10 m/dt²

3. Tes Kemampuan Bermain Tenis Meja

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan bermain tenis meja, diukur melalui permainan tenis meja yang sesungguhnya antar peserta ekstrakurikuler melalui pertandingan setengah kompetisi dengan skor maksimal angka 11. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi. Cara pelaksanaan tes bermain tenis meja dengan sistem setengah kompetisi, yaitu :

- a. Alat-alat Perlengkapan
 - 1) Lima nuaah bola tenis meja
 - 2) Dua buah bed
 - 3) Dua buah meja tennis meja
 - 4) Scoreboard (papan skor)
 - 5) Blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes bermain tenis meja
- b. Petugas
 - 1) Seorang wasit pertandingan
 - 2) Seorang penghitung jumlah poin dengan game 11
- c. Pelaksanaan

Peserta tes bermain tenis meja dengan sistem setengah kompetisi, game yang digunakan dalam permainan adalah 11 dengan satu bermain satu kali.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasional kuantitatif, teknik analisis data menggunakan skor standart dengan menghitung mean dan deviasi standart distribusi skor peserta. Analisis korelasional adalah analisis statistik yang berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih. Dalam analisis korelasional ini, variabel dibagi ke dalam dua bagian, yaitu:

- a. Variabel bebas (Independent Variable), yaitu variabel yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain.
- b. Variabel terikat (Dependent Variable), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

Banyak sekali teknik analisis statistik yang dapat digunakan untuk analisis korelasional ini, baik statistik parametrik maupun nonparametrik. Penggunaan masing-masing teknik analisis tersebut sangat tergantung pada jenis skala datanya. Skala data terdiri dari:

- a. Data **nominal**, yaitu data kualitatif yang tidak memiliki jenjang. Contoh jenis kelamin, asal daerah, pekerjaan orang tua, hobby, dan sebagainya.
- b. Data **ordinal**, yaitu data kualitatif yang memiliki jenjang, seperti tingkat pendidikan, jabatan, pangkat, ranking kelas, dan sebagainya.

- c. Data **interval/rasio**, yaitu data kuantitatif atau data yang berupa angka atau dapat diangkakan. Contoh penghasilan, prestasi belajar, tinggi badan, tingkat kecerdasan, volume penjualan, dan sebagainya.

Untuk menentukan jenis analisis korelasional yang tepat dalam sebuah penelitian, terlebih dahulu harus dilihat jenis data dari variabel-variabel yang diteliti. Jadi, dalam penelitian ini teknik analisis data menggunakan skor standart dengan menghitung mean dan deviasi standart distribusi skor peserta ekstrakurikuler. Data yang sudah terkumpul ditabulasikan dan kemudian disajikan dengan tabel kemampuan pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi. Untuk memudahkan dalam mendistribusikan data, maka data dikorelasikan dengan skor ideal. Menurut Azwar (2005: 108) perolehan skor ideal didapat 5 kategori sebagai berikut:

No	Rentang Normal	Kategori
1	$X > M + 1,5 SD$	Sangat Tinggi
2	$M + 0,5 SD < X < M + 1,5 SD$	Tinggi
3	$M - 0,5 SD < X < M + 0,5 SD$	Sedang
4	$M - 1,5 SD < X < M - 0,5 SD$	Rendah
5	$X < M - 1,5 SD$	Sangat Rendah

Tabel 1. Skor Baku Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi

Keterangan :

X : Jumlah keseluruhan skor pukulan setiap responden

M : Mean

SD : Standart Deviasi

Setelah data diperoleh, langkah berikutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan presentase. Menurut Sugiyono (2008: 209) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{x}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Persentase Hasil

X : Jumlah frekuensi setiap kategori

N : Jumlah Responden

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

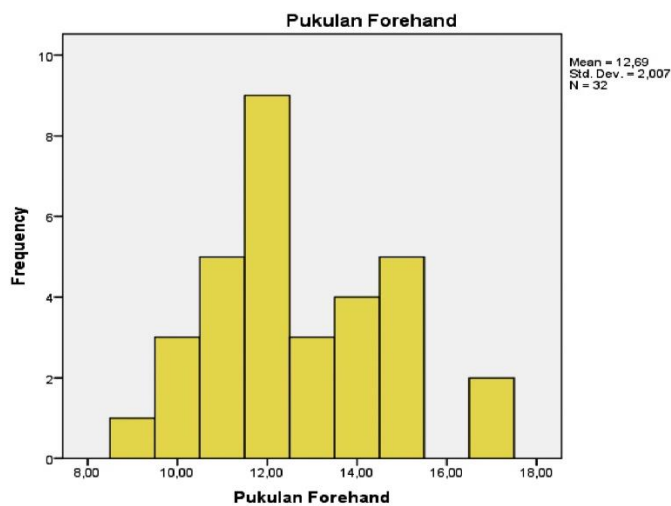
Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan pukulan forehand dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul. Untuk menguji hubungan variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini, maka sebelumnya akan disajikan data dari data masing-masing variabel berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan. Deskripsi data penelitian yang diperoleh masing-masing variabel secara rinci diuraikan sebagai berikut :

1. Pukulan Forehand (X1)

Hasil analisis statistik untuk variabel pukulan forehand secara keseluruhan diperoleh nilai maksimum = 17, nilai minimum = 9, rata-rata = 12,68, median = 12, modus = 12, dan standart deviasi = 2,01. Hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1+3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berikut ini tabel hasil penelitian pukulan forehand :

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
17-18	2	6,25
15-16	5	15,625
13-14	7	21,875
11-12	14	43,75
9-10	4	12,5
Jumlah	32	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pukulan Forehand



Gambar 1. Histogram Frekuensi Pukulan Forehand

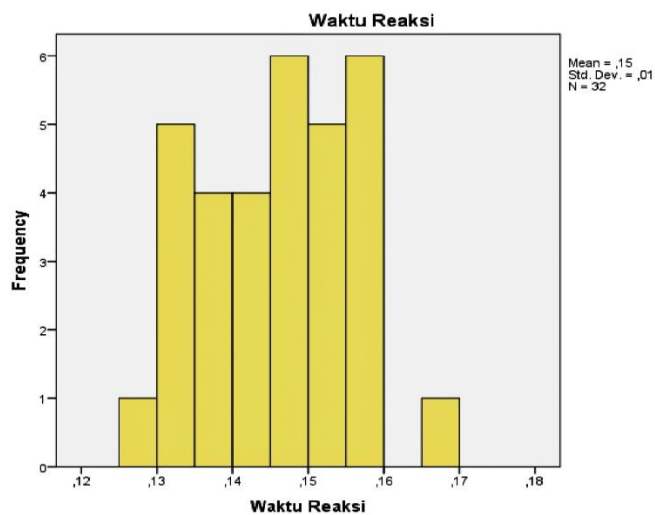
2. Waktu Reaksi (X2)

Hasil analisis statistik untuk variabel waktu reaksi secara keseluruhan diperoleh nilai maksimum = 0,17, nilai minimum = 0,13, rata-rata = 0,146, median = 0,146, modus = 0,13, dan standart deviasi = 0,0098. Hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus

mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berikut ini tabel hasil penelitian waktu reaksi :

Kelas Interval	f Absolut	F Relatif (%)
0,169 – 0,18	1	3,125
0,157 – 0,168	6	25
0,145 – 0,156	11	34,375
0,133 – 0,144	8	25
0,12 – 0,132	4	12,5
Jumlah	32	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Waktu Reaksi



Gambar 2. Histogram Frekuensi Waktu Reaksi

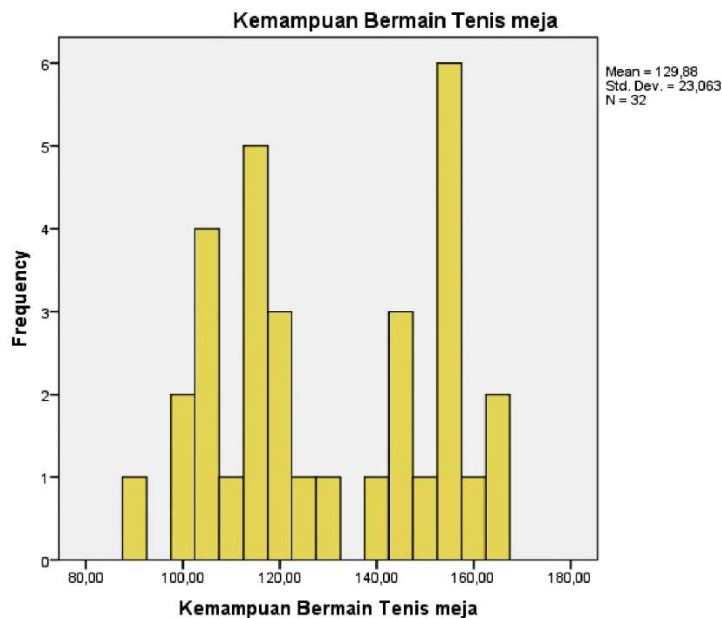
3. Kemampuan Bermain Tenis Meja (Y)

Hasil analisis statistik untuk variabel kemampuan bermain tenis meja secara keseluruhan diperoleh nilai maksimum = 165, nilai minimum = 90, rata-rata = 129,87, median = 122,5, modus = 103, dan standart deviasi =

23,06. Hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Hasil penelitian jauh tendangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Kelas Interval	f Absolut	F Relatif (%)
151 – 165	10	31,25
136 – 150	4	12,5
121 – 135	3	9,375
106 – 120	10	31,25
90 – 105	5	15,625
Jumlah	32	100

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Bermain Tenis Meja



Gambar 3. Histogram Frekuensi Kemampuan Bermain

4. Hasil Analisis Data

Uji analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan analisis data memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji linieritas. Hasil uji prasyarat analisis dan uji hipotesisi disajikan berikut ini:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui mengetahui normal tidaknya suatu sebaran. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnof* Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika $p > 0,05$ (5 %) sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ (5 %) sebaran dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Variabel	Z	P	Sig 5 %	Keterangan
Pukulan <i>Forehand</i>	1,112	0,169	0,05	Normal
Waktu Reaksi	0,520	0,950	0,05	Normal
kemampuan bermain tenis meja	0,840	0,481	0,05	Normal

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Dari hasil pada tabel di atas, diketahui data pukulan *forehand* diperoleh $p (0,169) > 0,05$, data *waktu reaksi* diperoleh $p (0,950) > 0,05$,

sedangkan data kemampuan bermian tenis meja diperoleh $p(0,481) > 0,05$, Hasil dapat disimpulkan data-data penelitian berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 6.

b. Uji Linieritas

Tujuan uji linieritas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Kriteria pengujian linieritas adalah jika harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah linier. Sebaliknya apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dinyatakan tidak linier. Hasil rangkuman uji linieritas disajikan pada tabel berikut ini:

Hubungan	Df	F hit	F tabel	P	sig 5 %	Keterangan
Hubungan (X1) dengan (Y)	1:31	0,467	4,17	0,826	0,05	Linier
Hubungan (X2) dengan (Y)	1:31	1,886	4,17	0,197	0,05	Linier

Tabel 6. Hasil Uji Linieritas

Hasil uji linieritas untuk variabel pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja pada tabel di atas dapat diketahui nilai $F_{hitung} (0,467) < F_{tabel} (4,17)$, yang berarti hubungan antara variabel pukulan *forehand* (X1) dengan kemampuan bermain Tenis Meja (Y) adalah linier. Hasil uji linieritas untuk variabel waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada tabel di atas dapat diketahui nilai $F_{hitung} (1,886) < F_{tabel} (4,17)$, yang berarti hubungan antara variabel waktu reaksi (X2) dengan

kemampuan bermain Tenis Meja (Y) adalah linier, hasil uji linieritas dapat dilihat pada lampiran 7.

c. Pengujian Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis regresi sederhana dan regresi berganda. Hasil analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

	X1	X2	Y	r tabel
X1	1	-0,342	0,679	0,349
X2		1	-0,689	0,349
Y			1	-

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana

Untuk memperjelas pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan analisis regresi sederhana.

1) Hubungan Pukulan Forehand dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien hubungan variabel pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja bernilai positif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{hitung} = 0,679$ dengan $r_{(0.05)(32)} =$

0,349, hasil tersebut dapat diartikan nilai r hitung $>$ r tabel. Nilai koefisien yang bernilai positif diartikan bahwa hasil pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja berbanding lurus, yang artinya semakin baik kemampuan pukulan *forehand* maka akan semakin baik pula kemampuan bermain tenis meja. Dengan demikian hipotesisnya berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.

2) Hubungan Waktu Reaksi dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien hubungan variabel waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja bernilai negatif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{hitung} = -0,689$ dengan $r_{(0.05)(32)} = 0,349$, hasil tersebut dapat diartikan nilai r hitung $>$ r tabel. Tanda negatif dalam hasil tersebut diabaikan, koefisiensi bernilai negatif diartikan menunjukkan hubungan yang berlawanan artinya semakin cepat waktu reaksi maka akan semakin baik kemampuan bermain tenis meja. Dalam penelitian ini waktu reaksi menggunakan satuan waktu yang mana satuan waktu menunjukkan semakin sedikit nilai waktunya maka akan semakin baik. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada

hubungan yang signifikan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.

3) Hubungan Pukulan Forehand dan Waktu Reaksi dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja

Uji hipotesis yang ketiga adalah untuk mengetahui hubungan pukulan *forehand* dan waktu reaksi secara bersama-sama dengan kemampuan bermain tenis meja”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Variabel	Koefisien Regresi	F hit	F tabel	R	R ²	p
Konstanta (a)	233,550	33,466	3,33	0,835	0,689	0,000
Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> (b1)	5,772					
Waktu Reaksi (b ₂)	-12,121					

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Berganda

Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 233,550 + 5,772 X_1 - 12,121 X_2$$

Uji keberatan koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 33,466 > F_{tabel} (3,33)$ pada taraf

signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0,835 > R_{(0,05)(32)} = 0,349$, berarti koefisien tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ ada hubungan yang signifikan antara pukulan *forehand* dan waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.

Besarnya sumbangan pukulan *forehand* dan waktu reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja diketahui dengan nilai koefisien determinan yang didapat dari besarnya nilai R^2 (0,689) dikali 100 %, sehingga besarnya pengaruh pukulan *forehand* dan waktu reaksi kemampuan bermain tenis meja diperoleh dengan $0,689 \times 100 \% = 68,9 \%$. Besarnya rincian sumbangan masing-masing variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

No	Variabel	SR	SE
1	Pukulan <i>Forehand</i>	62,14	43,37
2	Waktu Reaksi	37,86	26,42
Jumlah		100	68,9

Tabel 9. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

B. Pembahasan

Olahraga tenis meja merupakan olahraga yang semua gerakanya menggunakan pukulan bola. Dalam penelitian ini permainan tenis meja dimulai dari *service* yaitu memukul bola

pertama dalam permainan, setelah bola melewati atas net bola tersebut dipukul bolak-balik diatas net, baik dengan pukulan pendek, putaran bola, maupun dengan pukulan *smash* agar dalam permainan bola selalu berada diatas meja. Dengan demikian dasar berlatih anak haruslah mempunyai kemampuan yang baik dalam pukulan tenis meja, mulai dari servis, *smash*, pukulan *backhand* dan *forehand*. Berbagai faktor yang dapat memngaruhi kemampuan pukulan tenis meja haruslah diperhatikan, beberap faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pukulan *forehand* dan waktu reaksi.

Pukulan *forehand* dianggap penting karena tiga alasan. Pertama, pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Pukulan ini biasanya menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang sering digunakan untuk melakukan *smash*. Untuk melakukan pukulan *forehand* yang mematkan dibutuhkan waktu reaksi yang baik.

Menurut Alen PD (1979: 256) waktu reaksi adalah waktu antara presentasi dari sebuah stimulus dan permulaan dari sebuah respon. Waktu pergerakan adalah waktu yang diambil untuk menyempurnakan sebuah tugas setelah tugas dimulai. Waktu respon atau waktu pertunjukan adalah jumlah dari waktu reaksi dan waktu pergerakan.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat diartikan waktu reaksi seseorang dalam melakukan pukulan akan berpengaruh terhadap kemampuan pukualn seseorang yang secara tidak langsung juga akan berpengaruh tterhadap kemampuan bermain tenis meja. Dikarenakan pukulan yang baik juga harus cepat agar lawan tidak dapat menerima pukulan dan mampu mengembalikan bola, sehingga dapat memperoleh poin.

Kesimpulannya, dari hasil analisis tersebut terdapat hubungan yang signifikan, hal ini dikarenakan kecepatan reaksi merupakan salah satu komponen biomotor dasar selain kekuatan, kelentukan, koordinasi dan daya tahan. Kecepatan reaksi yang baik akan mempengaruhi penggunaan teknik yang tepat.

1. Hubungan Pukulan Forehand dengan Kemampuan bermain Tenis Meja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui harga $r_{hitung} = 0,679 > r_{(0.05)(32)} = 0,349$, hasil tersebut dapat diartikan “ada hubungan yang signifikan antara pukuan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya pukulan *forehand* merupakan pukulan yang penting dalam permainan tenis meja. Kebanyakan pemain lebih banyak menggunakan pukulan *forehad* dalam bermain tenis meja. dengan pukulan *forehand* yang baik siswa dapat melakukan smash dengan ketepatan servis dengan baik dan dapat menerima serangan musuh dengan baik pula, sehingga seorang pemain wajib memiliki kemampuan pukulan *forehand*.

2. Hubungan Waktu Reaksi dengan Kemampuan bermain Tenis Meja

Berdasarkan hasil penelitian di atas diperoleh harga $r_{hitung} = -0,689 > r_{(0,05)(32)} = 0,349$, hasil tersebut dapat diartikan “ada hubungan yang signifikan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya waktu reaksi adalah waktu antara presentasi dari sebuah stimulus dan permulaan dari sebuah respon. Respon yang cepat dan baik sangat dibutuhkan dalam permainan tenis meja hal tersebut berfungsi agar seorang pemmain dapat bereaksi dengan cepat dalam menerima bola, melakukan smash dan bergerak cepat ke

kanan dan kekiri, dengan respon yang baik berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja menjadi lebih baik.

3. Hubungan Pukulan Forehand dan Waktu Reaksi dengan Kemampuan bermain Tenis Meja

Hasil analisis regresi menunjukkan harga $F_{hitung} 33,466 > F_{tabel} (3,33)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0,835 > R_{(0.05)(32)} = 0,349$, berarti “ada hubungan yang signifikan antara pukulan *forehand* dan waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada ekstrakurikuler tenis meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.

Nilai koefisien determinan diketahui bahwa pukulan *forehand* memberikan sumbangan 43,36 % sedangkan waktu reaksi memberikan sumbangan sebesar 26,42 % terhadap kemampuan bermain tenis meja, sisanya sebesar 31,1 % dipengaruhi faktor lain. Faktor lain tersebut diantaranya koordinasi mata tangan, kekuatan lengan, kecepatan pukulan. Koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan dikarenakan tanpa melihat dan menggerakkan tangan tentu tidak dapat memperoleh pukulan yang baik, ketepatan dibutuhkan untuk memperoleh sasaran pukulan,

sedangkan kekutan dibutuhkan untuk mendorong lengan melakukan pukulan bola sehingga bergerak cepat. Berbagai komponen fisik tersebut sangatlah penting akan tetapi dalam penelitian ini hanya membahas masalah kemampuan pukulan *forehand* dan waktu reaksi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,679 > r_{(0.05)(32)} = 0,349$ dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Pukulan Forehand dengan Kemampuan bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.
2. Diperoleh harga $r_{hitung} = -0,689 > r_{(0.05)(32)} = 0,349$ dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara waktu reaksi dengan kemampuan bermain tenis meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.
3. Diperoleh harga $F_{hitung} 33,466 > F_{tabel} (3,33)$ dapat disimpulkan ada Hubungan Pukulan Forehand dan Waktu Reaksi dengan Kemampuan bermain Tenis Meja pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul”.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Waktu reaksi mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan bermain tenis meja, dengan demikian hal tersebut dapat digunakan sebagai proses berlatih-melatih, khususnya dalam program latihan tenis meja untuk meningkatkan kemampuan bermain tenis meja.
2. Pukulan forehand merupakan salah satu teknik dasar yang penting, hal tersebut menjadi perhatian pelatih untuk menrapkan latihan untuk meningkatkan teknik dasar latihan pukulan forehand.
3. Menjadi catatan bagi guru di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul mengenai data pukulan *forehand*, waktu reaksi dan kemampuan bermain tenis meja.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut :

1. Terbatasnya waktu Peneliti tidak mengontrol dan mengawasi aktivitas testi diluar, yang dapat memengaruhi kondisi fisik testi saat melakukan tes.
2. Peneliti tidak memperhatikan ukuran meja tenis sesuai ukuran standar atau belum.
3. Keterbatasan jumlah sampel sehingga sampel tidak bisa dirandom atau diacak.
4. Peneliti membagi dua kelompok untuk meneliti kemampuan bermain

tenis meja.

5. Peneliti hanya meneliti hubungan antara pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi secara bersamaan terhadap kemampuan bermain tenis meja, sehingga variabel lain yang berpengaruh terhadap kemampuan bermain tenis meja tidak dapat dibahas dalam penelitian ini
6. Peneliti hanya menyimpulkan bahwa orang yang dapat bermain tenis meja dengan dengan baik adalah orang yang menguasai teknik pukulan *forehand* dan kecepatan reaksi, padahal masih banyak teknik lainnya yang harus dikuasai agar dapat bermain tenis meja dengan baik.

D. Saran-saran

Dari hasil kesimpulan di atas, maka saran-saran yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam peningkatan prestasi tenis meja pada saat melakukan latihan pukulan dengan meningkatkan kemampuan waktu reaksinya.
2. Bagi siswa sebagai pedoman latihan dalam meningkatkan prestasi olahraga

tenis meja.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang memengaruhi kemmpaun pukulan

tenis meja dapat teridentifikasi lebih banyak lagi, misalnya variabel kekuatan otot lengan, kecepatan pukulan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M Bandi Utama dkk. (2004). *Kemampuan Bermain Tenis Meja Studi Korelasi Antara Kelincahan dan Kemampuan Pukulan Dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja*. Laporan Penelitian Yogyakarta: FIK UNY.
- Achmad Damiri dan Nurlan Kusnaeni. (1992). *Olahraga Pilihan Tenis Meja*. Jakarta: Depdikbud.
- Alex Kertamanah. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ardi Novan Wiyani. 2013. *Manajemen Kelas*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar, S. (2005). *Sikap Manusia : Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Collins, Ray & patrick B. Hodges. (1978). *A. Comprehensive Guide to Sport Skill Test and Measuremens*, USA: Charles C. Thomas Publiser.
- Hadik Khoirul Anam (2012) Hubungan Antara Kemampuan pukulan Dan Kemampuan bermain Tenis Meja Siswa SD Negeri 1 Lancar Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY
- Harsono. (1998). *Coaching and Aspek-aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma
- Hodges, Larry. (1996). *Table Tennis, Step to Success*. Champaign: Human KineticPublisher.
- Larry Hodges. (2007). *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Gravindo Persada


- Rakhmat, Jalaluddin. 2012. *Metode Komunikasi*. Cetakan ke-15. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sajoto. 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Departemen dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengadaan Buku pada Lembaga Pengembangan Tenaga Pendidikan. Jakarta.
- Sridadi, dkk.(2004). *Kemampuan Bermain Tenis Meja Tingkat Pemula*.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sutarmin. (2007). *Terampil Berolahraga Tenis Meja*. Surakarta: Intermedia.
- Tomoliyus. (2012). Pengembangan Instrumen Kemampuan Ketepatan Forehand, Backhand Drive Dalam Permainan Tenis Meja. *Makalah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Trueno. (2009). *Pengertian Kegiatan Ekstrakurikuler*. Diambil dari <http://teachonly13.wordpress.com/2009/07/04/pengertian-kegiatanekstrakurikuler/> . Pada tanggal 12 Juli 2021 pukul 14.50 WIB.
Yogyakarta: UNY.
- Yuni Poerwanti, dkk. 2008. *Pangkalan Data Pendidikan Jasmani Dan Olahraga PDPJOITahun 2007*. Jakarta: Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia
- Yusri. 2009. *Statistika Sosial Aplikasi Dan Interpretasi*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu

LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Acc Judul TAS

Nama : Meti Winda Dwi Utari
 NIM : 18601241001
 Kelas : PJKR A 2018

~~Bangsri Utama R. Nardiyanta~~

No	Judul	Permasalahan	Metode
1	Hubungan Antara Kemampuan Pukulan Forehand dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul 	Belum diketahui besarnya hubungan antara kemampuan pukulan forehand dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain tenis meja Pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul.	Deskriptif Kuantitatif Populasi ? Sampel ? Instrumen Analisis data
2	Pengaruh Latihan Multiple Ball Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul	Belum diketahui pengaruh latihan multiple ball terhadap ketepatan pukulan forehand Pada Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMP Negeri 1 Ngawen Gunungkidul	Deskriptif Kuantitatif
3	Tingkat Pemahaman Siswa Terhadap Olahraga Tenis Meja Di SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul	Belum diketahuinya tingkat pemahaman siswa terhadap olahraga tenis meja di SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul.	Deskriptif Kuantitatif

Lampiran 2. SK Proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1, Yogyakarta Telp. 513092, 586168 Psw. 1341

Nomor : 124/POR/XII/2021
Lamp. : 1 bendel
Hal : Pembimbing Proposal TAS

29 Desember 2021

Yth. Drs. R. Sunardianta, M.Kes.
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun TAS untuk persyaratan ujian TAS, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penulisan TAS saudara :

Nama : Meti Winda Dwi Utari
NIM : 18601241001
Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND DAN KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA DI SMP NEGERI 1 NGAWEN GUNUNGKIDUL

Bersama ini pula kami lampirkan proposal penulisan TAS yang telah dibuat oleh mahasiswa yang bersangkutan, topik/judul tidaklah mutlak. Sekiranya kurang sesuai, mohon kiranya diadakan pembenahan sehingga tidak mengurangi makna dari masalah yang diajukan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan POR,

Dr. Jaka Sunardi, M.Kes.
NIP. 19610731 199001 1 001

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 801/UN34.16/PT.01.04/2022

28 Januari 2022

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala Sekolah SMP NEGERI 1 NGAWEN GUNUNGKIDUL
Gantiwarno, Kampung, Ngawen, Gunungkidul

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Meti Winda Dwi Utari
NIM : 18601241001
Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PUKULAN FOREHAND
DAN KECEPATAN REAKSI TERHADAP KEMAMPUAN BERMAIN
TENIS MEJA PADA EKSTRAKULIKULER TENIS MEJA DI SMP
NEGERI 1 NGAWEN GUNUNGKIDUL
Waktu Penelitian : Kamis, 3 Februari 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Lampiran 4. Surat Keterangan Mengizinkan Penelitian dari Sekolah (SMP Negeri 1 Ngawen)

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : METI WINDA DWI UTARI

NIM : 18601241001

Program Studi : PJKR A 2018

Pembimbing : Drs. R. Supardiana, M. Kes.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1	30-Des-2021	Penyerahan proposal + Diskusi	Yes
2	5-Des-2022	Bantu identifikasi, def OP, Abstrak, kualitatif + D.P	Yes
3	21-Des-2022	Penyusunan instrumen penelitian	Yes
4	26-Januar-22	Uraian uji penelitian	Yes
5	28-01-2022	Silahkan ambil data	Yes
6	3-2-2022	Revisi Bab IV & V	Yes
7	10-2-2022	Perbaiki bab 4 → perbaikan, kenapa hasil penelitiannya spk ?	Yes
8	23-2-2022	Kelengkapan dengan final, pika sth siap di tes ke ujian	Yes

Ketua Jurusan POR,

Dr. Jaka Sunardi, M.kes.
NIP. 19610731 199001 1 001



Lampiran 6. Data Kemampuan Pukulan Forehand

No	NAMA	Test 1	Test 2	Hasil Terbaik
1	SL	10	12	12
2	ES	11	15	15
3	AN	12	10	12
4	SL	10	11	11
5	GL	13	11	13
6	SF	11	14	14
7	AUL	10	13	13
8	BT	15	13	15
9	VK	9	11	11
10	ARD	11	15	15
11	RK	12	10	12
12	DNR	12	12	12
13	BGS	12	10	12
14	LTF	12	14	14
15	AFN	8	10	10
16	AKB	13	11	13
17	HKL	14	11	14
18	NV	12	15	15
19	AS	13	17	17
20	FB	10	15	15
21	GR	11	11	11
22	MLN	14	17	17
23	FZ	10	12	12
24	IRL	12	9	12
25	AK	10	11	11
26	MT	9	12	12
27	AYD	10	8	10
28	SPT	11	15	11
29	WS	9	8	9
30	TA	12	11	12
31	FZN	9	10	10
32	GN	12	14	14

Lampiran 7. Data Kemampuan Waktu Reaksi

No	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Waktu Reaksi
1	SL	9	16	7	12	10	18	15	24	12	17	0,167332
2	ES	4	9	10	8	7	13	11	12	10	11	0,138564
3	AN	8	7	8	9	7	12	11	13	10	16	0,145602
4	SLV	10	13	7	6	11	20	16	16	12	15	0,158745
5	GL	8	11	10	6	9	15	14	13	15	13	0,150997
6	SF	10	12	13	8	9	14	13	15	13	16	0,156844
7	AUL	11	8	10	9	5	16	15	11	12	14	0,148997
8	BT	8	10	11	9	5	12	12	12	14	11	0,144222
9	VK	10	11	6	10	8	12	13	14	11	11	0,145602
10	ARD	7	7	6	5	6	13	8	11	10	8	0,127279
11	RK	9	11	11	10	9	12	13	15	13	14	0,152971
12	DNR	8	8	5	6	6	12	12	9	9	10	0,130384
13	BGS	9	9	9	10	8	13	11	14	14	12	0,147648
14	LTF	8	8	6	5	9	12	10	10	12	14	0,137113
15	AFN	11	9	6	6	9	12	13	12	11	13	0,142829
16	AKB	5	7	9	8	5	12	10	12	11	10	0,133417
17	HKL	12	8	12	11	10	14	13	15	15	12	0,156205

18	NV	6	8	7	8	6	1 2	1 0	9	1 2	1 0	0,13266 5
19	AS	6	8	8	1 0	7	1 0	1 2	9	9	1 2	0,13490 7
20	FB	1 3	1 0	1 2	1 2	9	1 4	1 5	1 3	1 3	1 4	0,15811 4
21	GR	5	7	8	8	8	1 2	1 4	1 0	1 0	1 2	0,13711 3
22	MLN	7	9	6	6	8	1 3	1 0	1 0	9	1 3	0,13490 7
23	FZ	1 2	1 1	1 0	8	9	1 2	1 2	1 4	1 3	1 3	0,15099 7
24	IRL	1 1	1 2	8	1 3	8	1 5	1 3	1 5	1 2	1 6	0,15684 4
25	AK	1 2	1 3	1 2	9	1 0	1 5	1 4	1 4	1 4	1 4	0,15937 4
26	MT	1 0	1 1	1 0	1 0	8	1 5	1 5	1 2	1 3	1 5	0,15427 2
27	AYD	8	1 1	1 1	9	1 0	1 2	1 2	1 4	1 5	1 4	0,15231 5
28	SPT	7	8	8	9	6	1 0	1 2	1 2	1 4	1 0	0,13856 4
29	WS	1 0	8	9	8	6	1 4	1 4	1 4	1 2	1 0	0,14491 4
30	TA	9	9	8	1 0	1 0	1 4	1 4	1 2	1 4	1 2	0,14966 6
31	FZN	8	1 0	1 0	8	1 0	1 2	1 4	1 5	1 0	1 2	0,14764 8
32	GN	8	8	8	1 0	9	1 0	1 0	1 1	1 2	1 2	0,14

Lampiran 8. Data Kemampuan Bermain Tenis Meja

No.	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	SL		5-11	8-11	9-11	7-11	5-11	7-11	4-11	6-11
2	ES	11-5		11-6	11-5	11-7	11-4	12-10	8-11	11-4
3	AN	11-8	6-11		11-9	7-11	11-9	11-6	6-11	11-7
4	SLV	11-9	5-11	9-11		6-11	9-11	11-5	3-11	11-8
5	GL	11-7	7-11	11-7	11-6		8-11	6-11	5-11	11-9
6	SF	11-5	4-11	9-11	11-9	11-8		8-11	5-11	11-7
7	AUL	11-7	10-12	6-11	5-11	11-6	11-8		4-11	11-8
8	BT	11-4	11-8	11-6	11-3	11-5	11-5	11-4		11-2
9	VK	11-6	4-11	7-11	8-11	9-11	7-11	8-11	2-11	
10	ARD	11-5	8-11	11-2	11-4	11-6	11-3	11-6	8-11	11-6
11	RK	11-7	5-11	5-11	11-7	6-11	8-11	11-5	4-11	11-9
12	DNR									

		11-4	11-7	11-3	11-6	11-5	11-8	11-7	5-11	11-7
13	BGS	11-7	6-11	9-11	11-5	11-7	11-8	11-6	6-11	11-9
14	LTF	11-5	11-9	11-2	11-5	11-5	11-7	11-6	11-8	11-2
15	AFN	11-8	4-11	9-11	7-11	8-11	8-11	11-8	3-11	11-7
16	AKB	11-3	8-11	11-6	11-3	11-8	11-4	11-7	7-11	11-7
No.	NAMA	17	18	19	20	21	22	23	24	25
17	HKL		5-11	5-11	6-11	7-11	5-11	4-11	9-11	8-11

18	NV	11-5		7-11	6-11	11-9	6-11	7-11	11-5	11-6
19	AS	11-5	11-7		11-8	11-7	11-6	11-9	11-5	11-4
20	FB	11-6	11-6	8-11		9-11	7-11	11-7	11-6	11-5
21	GR	11-7	9-11	7-11	11-9		11-8	7-11	11-7	11-4
22	MLN	11-5	11-6	6-11	11-7	8-11		11-7	11-5	11-7
23	FZ	11-4	11-7	9-11	7-11	11-7	7-11		11-6	11-6
24	IRL	11-9	5-11	5-11	6-11	7-11	5-11	6-11		11-7
25	AK	11-8	6-11	4-11	5-11	4-11	7-11	6-11	7-11	
26	MT	11-8	7-11	9-11	4-11	5-11	7-11	3-11	7-11	8-11
27	AYD	11-5	5-11	7-11	7-11	4-11	6-11	7-11	9-11	3-11
28	SPT	11-6	8-11	8-11	6-11	11-7	9-11	3-11	11-8	11-5
29	WS	11-8	3-11	3-11	5-11	7-11	4-11	7-11	11-5	11-6
30	TA	11-8	7-11	6-11	8-11	6-11	5-11	8-11	8-11	9-11
31	FZN	8-11	5-11	5-11	7-11	4-11	7-11	4-11	11-5	7-11
32	GN	11-6	8-11	9-11	8-11	11-7	8-11	11-7	11-7	11-7

Lampiran 9. Statistik Penelitian

Frequencies

Statistics			
	Pukulan Forehand	Waktu Reaksi	Kemampuan Bermain Tenis Meja
Valid	32	32	32
N	0	0	0
Missing			
Mean	12,6875	,1462	129,8750
Median	12,0000	,1466	122,5000
Mode	12,00	,13 ^a	103,00 ^a
Std. Deviation	2,00704	,00986	23,06338
Minimum	9,00	,13	90,00
Maximum	17,00	,17	165,00
Sum	406,00	4,68	4156,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Pukulan Forehand				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
9,00	1	3,1	3,1	3,1
10,00	3	9,4	9,4	12,5
11,00	5	15,6	15,6	28,1
12,00	9	28,1	28,1	56,3
Valid 13,00	3	9,4	9,4	65,6
14,00	4	12,5	12,5	78,1
15,00	5	15,6	15,6	93,8
17,00	2	6,3	6,3	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Waktu Reaksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,13	1	3,1	3,1	3,1
,13	1	3,1	3,1	6,3
,13	1	3,1	3,1	9,4
Valid ,13	1	3,1	3,1	12,5
,13	2	6,3	6,3	18,8
,14	2	6,3	6,3	25,0
,14	2	6,3	6,3	31,3
,14	1	3,1	3,1	34,4
,14	1	3,1	3,1	37,5
,14	1	3,1	3,1	40,6
,14	1	3,1	3,1	43,8
,15	2	6,3	6,3	50,0
,15	2	6,3	6,3	56,3
,15	1	3,1	3,1	59,4
,15	1	3,1	3,1	62,5
,15	2	6,3	6,3	68,8
,15	1	3,1	3,1	71,9
,15	1	3,1	3,1	75,0
,15	1	3,1	3,1	78,1
,16	1	3,1	3,1	81,3
,16	2	6,3	6,3	87,5
,16	1	3,1	3,1	90,6
,16	1	3,1	3,1	93,8
,16	1	3,1	3,1	96,9
,17	1	3,1	3,1	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Kemampuan Bermain Tenis Meja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
90,00	1	3,1	3,1	3,1
99,00	1	3,1	3,1	6,3
101,00	1	3,1	3,1	9,4
103,00	2	6,3	6,3	15,6
106,00	2	6,3	6,3	21,9
112,00	1	3,1	3,1	25,0
113,00	1	3,1	3,1	28,1
114,00	2	6,3	6,3	34,4
115,00	1	3,1	3,1	37,5
117,00	1	3,1	3,1	40,6
118,00	1	3,1	3,1	43,8
120,00	1	3,1	3,1	46,9
Valid 122,00	1	3,1	3,1	50,0
123,00	1	3,1	3,1	53,1
128,00	1	3,1	3,1	56,3
141,00	1	3,1	3,1	59,4
143,00	1	3,1	3,1	62,5
147,00	2	6,3	6,3	68,8
151,00	1	3,1	3,1	71,9
153,00	1	3,1	3,1	75,0
154,00	2	6,3	6,3	81,3
156,00	1	3,1	3,1	84,4
157,00	2	6,3	6,3	90,6
162,00	1	3,1	3,1	93,8
165,00	2	6,3	6,3	100,0
Total	32	100,0	100,0	

Lampiran 10. Uji Normalitas

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=VAR00001 VAR00002 VAR00003
/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pukulan Forehand	Waktu Reaksi	Kemampuan Bermain Tennis Meja
N		32	32	32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12,6875	,1462	129,8750
	Std. Deviation	2,00704	,00986	23,06338
Most Extreme Differences	Absolute	,197	,092	,148
	Positive	,197	,092	,148
	Negative	-,094	-,065	-,146
Kolmogorov-Smirnov Z		1,112	,520	,840
Asymp. Sig. (2-tailed)		,169	,950	,481

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 11. Uji Linieritas

Means

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Pukulan Forehand	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Kemampuan Bermain Tenis Meja * Pukulan Forehand

Report

Kemampuan Bermain Tenis Meja

Pukulan Forehand	Mean	N	Std. Deviation
9,00	115,0000	1	.
10,00	102,6667	3	3,51188
11,00	121,8000	5	20,63250
12,00	122,6667	9	19,51922
13,00	126,6667	3	14,84363
14,00	135,5000	4	29,35416
15,00	155,2000	5	5,44977
17,00	161,0000	2	5,65685
Total	129,8750	32	23,06338

ANOVA Table

	Sum of Squares	df
(Combined)	8537,567	7

Kemampuan Bermain Tenis Meja * Pukulan Forehand	Between Groups	Linearity	7608,709	1
		Deviation from Linearity	928,857	6
	Within Groups		7951,933	24
	Total		16489,500	31

ANOVA Table

Mean Square	F		
Kemampuan Bermain Tenis (Combined)	1219,652	3,681	
Between Groups			
Meja * Pukulan Forehand Linearity	7608,709	22,964	
		Deviation from Linearity	154,810
			,467
Within Groups			331,331
Total			

ANOVA Table

		Sig.
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Pukulan Forehand	(Combined)	,008
	Linearity	,000
	Deviation from Linearity	,826
Within Groups		
Total		

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Pukulan Forehand	,679	,461	,720	,518

Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi

Report

Kemampuan Bermain Tenis Meja

Waktu Reaksi	Mean	N	Std. Deviation
,13	154,0000	1	.
,13	153,0000	1	.
,13	147,0000	1	.
,13	143,0000	1	.

,13	161,0000	2	5,65685
,14	156,0000	2	12,72792
,14	149,0000	2	11,31371
,14	154,0000	1	.
,14	106,0000	1	.
,14	162,0000	1	.
,14	115,0000	1	.
,15	111,5000	2	12,02082
,15	115,5000	2	17,67767
,15	114,0000	1	.
,15	118,0000	1	.
,15	137,0000	2	19,79899
,15	99,0000	1	.
,15	113,0000	1	.
,15	117,0000	1	.
,16	101,0000	1	.
,16	118,0000	2	5,65685
,16	156,0000	1	.
,16	106,0000	1	.
,16	112,0000	1	.
,17	90,0000	1	.
Total	129,8750	32	23,06338

ANOVA Table

			Sum of Squares	df
			15286,500	24
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi	Between Groups	(Combined)	7831,896	1
		Linearity	7454,604	23
		Deviation from Linearity	1203,000	7
		Within Groups	1203,000	7
		Total	16489,500	31

ANOVA Table

			Mean Square	F
			636,937	3,706
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi	Between Groups	(Combined)	7831,896	45,572
		Linearity	324,113	1,886
		Deviation from Linearity		

Within Groups	171,857
Total	

ANOVA Table

			Sig.
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi	Between Groups	(Combined)	,040
		Linearity	,000
		Deviation from Linearity	,197
	Within Groups		
	Total		

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Kemampuan Bermain Tenis Meja * Waktu Reaksi	-,689	,475	,963	,927

Lampiran 12. Uji Korelasi

CORRELATIONS
 /VARIABLES=VAR00001 VAR00002
 VAR00003 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

[DataSet0]

Correlations

		Pukulan Forehand	Waktu Reaksi	Kemampuan Bermain Tenis Meja
Pukulan Forehand	Pearson Correlation	1	-,342	,679**
	Sig. (2-tailed)		,055	,000
	N	32	32	32
Waktu Reaksi	Pearson Correlation	-,342	1	-,689**
	Sig. (2-tailed)	,055		,000
	N	32	32	32
Kemampuan Bermain Tenis Meja	Pearson Correlation	,679**	-,689**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 13. Analisis Regresi Berganda

Regression

[DataSet0]

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Waktu Reaksi, Pukulan Forehand ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tenis Meja

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,835 ^a	,698	,677	13,11053

a. Predictors: (Constant), Waktu Reaksi, Pukulan Forehand

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11504,804	2	5752,402	33,466	,000 ^b
	Residual	4984,696	29	171,886		
	Total	16489,500	31			

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tenis Meja

b. Predictors: (Constant), Waktu Reaksi, Pukulan Forehand

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	233,550	45,164		5,171	,000
	Pukulan Forehand	5,772	1,249	,502	4,623	,000

Waktu Reaksi	-12,365	2,227	-,517	-4,761	,000
--------------	---------	-------	-------	--------	------

a. Dependent Variable: Kemampuan Bermain Tenis Meja

Lampiran 14. Dokumentasi

















