

**SUMBANGAN PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* TERHADAP
KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA
ANGGOTA UKM TENIS MEJA UNY
2014**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh
Tatag Sisyanan
11601241066**

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLARAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Sumbangan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja UKM Tenis Meja UNY 2014” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juli 2015
Pembimbing,



R. Sunardianta, M.Kes
NIP. 19620422 199001 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juli 2015
Yang menyatakan,

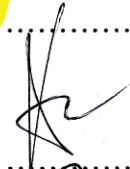
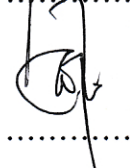


Tatag Sisyan
NIM. 11601241066


HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Sumbangan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Anggota UKM Tenis Meja UNY 2014” yang disusun oleh Tatag Sisyan, NIM. 11601241066, telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 27 Mei 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. R. Sunardianta, M.Kes	Ketua Penguji		24/7 2015
Komarudin, M.A	Sekretaris Penguji		23/7 2015
Drs. A.M. Bandi Utama, M.Pd	Penguji I (Utama)		19/7 2015
Hari Yulianto, M.Kes	Penguji II (Pendamping)		23/7 2015

Yogyakarta, Juli 2015
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,


Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

MOTTO

- ❖ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat

(Q.S Al-Mujadalah: 11)

- ❖ Syukur, sabar, dan ikhlas adalah kunci segalanya

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Partono, S.Pd dan Ibu Sutiah yang telah menjadi inspirator, motivator serta pemberi doa yang tiada henti sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik.
- ❖ Adikku tersayang Tatas Sisyawati, yang senantiasa memberi semangat agar lekas terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.

**SUMBANGAN PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* TERHADAP
KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA
ANGGOTA UKM TENIS MEJA UNY
2014**

Oleh:
Tatag Sisyanan
11601241066

ABSTRAK

Setiap pemain memiliki cara main yang berbeda. Demikian pula dengan kemampuan pukulan *forehand* dan *backhand* nya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan teknik tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota UKM tenis meja UNY 2014, dimana seluruh anggota UKM tenis meja UNY 2014 yang berjumlah 15 orang dijadikan subjek penelitian.. Instrumen yang digunakan adalah *mott-lockhart teble tennis test* dari Collins dengan koefisien validitas 0,84 dan koefisien reliabilitas 0,90, dan tes bermain satu set game 11 dengan sistem setengah kompetisi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis korelasi, yang dituangkan dalam bentuk presentase.

Berdasarkan hasil penelitian dan anlisis data diperoleh kesimpulan bahwa: (1) sumbangan pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 adalah sebesar 34,72%. (2) Sumbangan pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 adalah sebesar 57.97%. (3) Sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 adalah sebesar 92,7%.

Kata Kunci: *Forehand, Backhand, Tenis Meja*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Sumbangan *Forehand* dan *Backhand* Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Anggota UKM Tenis Meja UNY 2014” ini dengan baik.

Tugas Akhir Skripsi ini terwujud tidak lepas dari berbagai pihak, terutamanya dosen pembimbing. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A. Selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melaksanakan studi di UNiversitas Negeri Yogyakarta
2. Bapak Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan rekomendasi dan izin melakukan penelitian.
3. Bapak Drs. Amat Komari, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak R. Sunardianta, M.Kes. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah banyak memberikan saran dan nasehat sehingga dapat terselesaikanya Tugas Akhir Skripsi ini dengan baik
5. Bapak Komarudin, S.Pd.,M.A, selaku dosen penasehat akademik yang telah memebrikan nasehat serta bimbingan sejak pertama masuk kuliah hingga lulus di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

6. Kawan-kawan anggota UKM Tenis Meja UNY, yang telah membantu dalam penelitian serta telah memberikan banyak dorongan dan motivasi untuk terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini
7. Teman-teman PJKR B 2011 yang telah memberikan motivasi, serta membantu untuk dapat terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu

Peneliti menyadari sepenuh hati, bahwasanya skripsi ini jauh dari kata sempurna. Namun peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya dunia pendidikan dan mahasiswa FIK UNY

Yogyakarta, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Hasil Penelitian	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teoritik	9
1. Hakikat Bermain Tenis Meja.....	9
2. Hakikat <i>Backhand</i>	14
3. Hakikat <i>Forehand</i>	17
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	21
D. Hipotesis Penelitian.....	22

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	23
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	26
E. Metode Dan Teknik Analisis Data	27

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	34
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
2. Deskripsi Subjek Penelitian.....	34
3. Deskripsi Waktu Penelitian.....	34
4. Deskripsi Data Penelitian.....	34
B. Analisis Data.....	39
C. Pembahasan.....	49

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	52
B. Implikasi Hasil Penelitian	52
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	53
D. Saran-saran	53

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	56
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Data Penelitian.....	34
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data <i>Forehand</i>	35
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data <i>Backhand</i>	37
Tabel 4. Data Frekuensi Kemampuan Bermain Tennis Meja	38
Tabel 5. Data Uji Normalitas	39
Tabel 6. Data Uji Linearitas.....	40
Tabel 7. Koefisien Korelasi Sederhana.. ..	41
Tabel 8. Koefisien Korelasi Ganda.....	41
Tabel 9. Koefisien Korelasi Parsial.. ..	42
Tabel 10. Regresi Linear <i>Forehand</i>	44
Tabel 11. Regresi Linear <i>Backhand</i>	45
Tabel 12. Regresi Ganda	46
Tabel 13. Sumbangan Efektif	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Desain Penelitian.....	24
Gambar 2. Histogram Pukulan <i>Forehand</i>	36
Gambar 3. Histogram Pukulan <i>Backhand</i>	37
Gambar 4. Histogram Kemampuan Bermain Tennis Meja	38
Gambar 5. Tes <i>Backboard Test</i>	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian	56
Lampiran 2. Data Pukulan <i>Forehand</i> dan <i>Backhand</i>	61
Lampiran 3. Data Tes Kemampuan Tenis Meja	62
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data.....	63
Lampiran 5. Lembar Pengesahan Penelitian	76
Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian	77
Lampiran 7. Surat Ijin Penggunaan Tempat Penelitian	78
Lampiran 8. Surat Keterangan Tera Alat	79
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	81

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak terlalu rumit untuk dikuasai. Namun demikian kalau dipelajari lebih mendalam tenis meja merupakan satu cabang olahraga permainan yang sangat kompleks. Permainan ini juga mempunyai banyak keistimewaan, seperti : keterampilan, dasar mudah dipelajari, alat permainannya tidak terlalu mahal atau relative terjangkau, dan tidak memerlukan tempat yang terlalu luas. Permainan tenis meja menggunakan beberapa peralatan antara lain ; meja, net, bola dan bet. Permainan tenis meja diperlukan keterampilan dasar yang baik dan benar, didukung pula oleh factor-faktor lainnya. Menurut AM Bandi Utama dalam Farida Rahmawati (2010: 9), keterampilan permainan tenis meja antara lain : (1) Pegangan (*grip*), (2) Sikap atau posisi bermain (*stance*), (3) jenis-jenis pukulan (*stroke*), (4) gerakan kaki (*foot work*).

Salah satu perguruan tinggi yang ada di Yogyakarta adalah Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). UNY merupakan perguruan tinggi negeri di Yogyakarta yang terbilang sangat terkenal karena pendidikannya. Di UNY terdapat Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang merupakan organisasi kemahasiswaan di tingkat Universitas, yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian bagi para anggota-anggotanya. UKM merupakan semacam kegiatan ekstra kurikuler di tingkat perguruan tinggi yang berkaitan dengan penalaran dan keilmuan, minat, bakat dan kegemaran, kesejahteraan mahasiswa serta pengabdian pada masyarakat.

Kegiatan-kegiatan di UKM telah terjadwal dan terprogram secara rutin menyesuaikan dengan kalender akademik, sehingga tidak mengganggu kegiatan perkuliahan anggotanya. Mahasiswa yang terlibat dalam UKM akan terbiasa dengan manajemen waktu yang baik. Mereka harus bisa membagi waktu antara kuliah, belajar, berlatih di UKM dan kegiatan lainnya.

UKM tenis meja merupakan UKM yang ada di UNY. UKM ini termasuk dalam bidang olahraga dan juga termasuk UKM yang aktif mengikuti kejuaraan nasional. UKM Tenis Meja juga sudah menorehkan banyak prestasi diantaranya; 1. Juara umum Unesa Cup 2009, 2. Juara III Beregu Campuran Mahasiswa UB OPEN tahun 2010, 3. Juara III beregu Campuran Mahasiswa UB OPEN Malang Tahun 2012, 4. Juara I Beregu Campuran Mahasiswa UNHAS OPEN, 5. Juara I tunggal mahasiswi UNHAS OPEN, 6. Juara III beregu umum putera UNHAS OPEN tahun 2014, 7. Juara III tunggal umum putri UNHAS OPEN 2014. Data tersebut diambil dari wawancara dengan ketua UKM 2009-2014.

Di dalam bermain tenis meja, mencapai prestasi yang optimal memang tidak semudah yang diharapkan. Selain dituntut untuk dapat menguasai berbagai macam teknik yang ada di dalam permainan tenis meja, keberhasilan seorang atlet juga ditentukan oleh beberapa faktor. Menurut Singgih D. Gunarsa (2008: 3-5), penampilan seorang atlet ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu: (1) fisik, (2) Teknik dan (3) Psikis. Jadi dalam pertandingan teknik bukan merupakan satu-satunya yang menyumbang keberhasilan seorang atlet. Beberapa teknik yang paling mendasar dalam bermain tenis

meja adalah *forehand* dan *backhand*. Hampir semua pemain wajib menguasai kedua teknik tersebut. Apalagi *forehand* yang biasanya merupakan pukulan terkuat dan sering dijadikan pukulan yang mematikan.

Menurut Lary Hodges (1996: 33) pukulan *forehand* (sebuah pukulan topspin yang agresif) dianggap penting dengan tiga alasan. Pertama, anda memerlukan pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, pukulan ini bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang paling sering anda gunakan untuk melakukan smash.

Pukulan *backhand* akan melengkapi pukulan *forehand*. Pukulan *backhand* dapat menjadi penyeimbang, karena pukulan ini mampu mengembalikan bola yang datang dengan cepat. Sehingga meningkatkan teknik *backhand* yang baik dapat pula dijadikan senjata untuk mematikan lawan. Kebanyakan pemain tenis meja, mempunyai pukulan *backhand* tidak seakurat dan sekuat pukulan *forehand*. Sehingga apabila seorang pemain dapat mengoptimalkan pukulan *backhand* nya, tentu saja mendapatkan modal yang sangat besar. Beberapa pemain dengan *backhand* kuat seperti Ma Long (China) dan Fan Zhendong (China) dapat menguasai tenis meja dunia dengan teknik *backhand* yang nyaris sempurna. Lary Hodges (1996: 33) mengatakan beberapa pemain meraih kesuksesan dengan meningkatkan kemampuan *backhand* nya, karena lawan tidak terbiasa dengan pukulan *backhand* yang baik.

Anggota UKM Tenis Meja UNY memiliki berbagai macam tipe permainan. Menurut Lary Hodges (1996: 130), ada beberapa tipe pemain

dalam permainan tenis meja, yaitu: (1) *Looper*, (2) *Hitter*, (3) *Counterdriver*, (4) *Blocker*, (5) *Chopper*, (6) *Lobber*, (7) Pemain yang menggunakan bet, dan (8) Pemain ganda (menggabungkan dua tipe menjadi satu). Namun pada dasarnya tidak ada jenis pemain yang benar-benar murni. Semua pemain menggunakan bagian dari beberapa tipe. Sebagian besar dari salah satu tipe, sedangkan sebagian kecil dari tipe-tipe yang lain. Seorang pemain tenis meja harus pintar memainkan dan memperhitungkan tipe permainan apa yang akan digunakan sesuai dengan lawan yang akan dihadapi. Banyak pemain tenis meja yang mempunyai teknik bagus namun kalah pada saat pertandingan karena kurang cermat dalam menyikapi dan memilih tipe permainan mana yang akan digunakan.

Dalam pengamatan peneliti, para anggota UKM Tenis Meja UNY memiliki kemampuan penguasaan *forehand* dan *backhand* yang masih belum seimbang. Ada beberapa yang hanya kuat dalam penguasaan *forehand* namun lemah di *backhand*, ada juga yang kebalikannya kurang optimal di *forehand* namun lebih akurat di pukulan *backhand* nya. Perbedaan itu tentu berpengaruh pada jenis dan tipe permainannya. Pemain yang memiliki kemampuan lebih di *forehand* tentu saja akan lebih cenderung bermain dengan tipe *hitter*, sedangkan pemain yang lebih kuat di *backhand* akan cenderung akan bertipe *blocker*. Belum maksimalnya kemampuan teknik dalam bermain tenis meja beberapa anggota UKM Tenis Meja UNY utamanya teknik *forehand* dan *backhand*, menjadikan mereka sulit untuk menentukan tipe permainan apa

yang akan di pilih. Sehingga, dalam penerapan dalam pertandingan masih sering menjumpai kesulitan dan kekalahan.

Dengan demikian dalam usaha pengembangan teknik perlu di adanya latihan yang teratur. Salah satunya yaitu latihan penguasaan pukulan, karena dianggap landasan yang penting untuk dapat meningkatkan kemampuan bermain tenis meja. Jadwal latihan UKM Tenis Meja UNY yang hanya 2 kali dalam seminggu itu tidaklah cukup bagi para anggota untuk meningkatkan kemampuan teknik dan taktiknya. Perlu adanya latihan tambahan di luar UKM untuk memperkuat teknik, utamanya teknik *forehand* dan *backhand*. Namun, beberapa anggota UKM Tenis Meja UNY masih belum memiliki kesadaran dan motivasi yang kuat untuk berlatih di luar latihan rutin UKM. Sehingga, laju peningkatan kemampuan dan prestasi menjadi sedikit terhambat.

Dalam permainan tenis meja, laju bola yang dihasilkan oleh pukulan sangatlah cepat, sehingga para pemain tenis meja harus memahami betul kapan dan bagaimana memukul bola dari lawan. Seorang pemain harus memperhitungkan kecepatan serta arah putaran bola. Pemain harus cepat memutuskan bagaimana dan dengan teknik apa bola itu akan dipukul. Pengambilan keputusan itu sangatlah penting dalam permainan tenis meja. Seorang pemain yang mampu memutuskan dengan cepat tentu saja mendapatkan keuntungan yang besar, tentu saja dapat mempermudah dalam meraih kemenangan dalam suatu pertandingan.

Penerapan *forehand* dan *backhand* dalam suatu permainan masing-masing anggota UKM Tenis Meja UNY berbeda-beda. Beberapa dari mereka

lebih sering menggunakan *forehand* nya, beberapa yang lain lebih cenderung memakai *backhand* daripada *forehand* nya. Namun, selama ini belum pernah ada yang mengukur sumbangan *forehand* dan *backhand* pada saat bermain tenis meja, mengingat kedua teknik tersebut merupakan teknik dasar dari beberapa teknik tenis meja lainnya.

Dari uraian latar belakang di atas, perlu diketahui perbedaan sumbangan *forehand* dan *backhand* terhadap keterampilan bermainan tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014 riil, maka penulis memberanikan diri untuk mengadakan penelitian mengenai “Sumbangan *Forehand* dan *Backhand* Terhadap Keterampilan Bermain Tenis Meja Anggota UKM Tenis Meja UNY”

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan penguasaan *forehand* dan *backhand* anggota UKM Tenis Meja UNY yang masih belum seimbang
2. Teknik *forehand* anggota UKM Tenis Meja UNY belum maksimal
3. Teknik *backhand* anggota UKM Tenis Meja UNY belum maksimal
4. Kesadaran dan motivasi anggota UKM Tenis Meja UNY untuk berlatih di luar UKM masih rendah
5. Tingkat keterampilan bermain anggota UKM Tenis Meja UNY tahun 2014 belum diketahui secara nyata

6. Sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY belum diketahui secara nyata

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti dan agar lebih terfokus, maka perlu adanya pembatasan masalah yang jelas. Pada penelitian ini, peneliti akan terfokus meneliti tentang sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah serta pembatasan masalah, maka didapatkan rumusan masalahnya yaitu “adakah sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sumbangan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan menghasilkan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat berkontribusi positif dalam pengembangan ilmu tenis meja

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemain

Dapat mengetahui perbedaan sumbangan *forehand* dan *backhand* dalam bermain tenis meja serta mengetahui keterampilan dalam bermain tenis meja.

b. Bagi Peneliti

Untuk menanamkan wawasan di dunia olahraga khususnya tenis meja serta menjadi pengalaman yang tak ternilai selama di Perguruan Tinggi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

1. Hakikat Bermain Tenis Meja

Menurut A.M Bandi Utama dalam Farida Rahmawati (2010: 9), permainan tenis meja adalah permainan dengan menggunakan fasilitas meja beserta peralatannya serta raket, bola sebagai alatnya. Permainan ini diawali dengan pukulan pembuka (*service*), yaitu bola dipantulkan di meja sendiri lalu melewati atas net dan memantul di meja lawan, kemudian bola tersebut dipukul melalui net harus memantul ke meja lawan sampai lawan tidak dapat mengembalikan dengan baik. Pemain berusaha untuk mematikan pukulan lawan agar memperoleh angka dari pukulannya. Permainan tenis meja dapat dimainkan baik orang tua, remaja, maupun anak-anak. Selain dari itu bahwa olahraga ini mudah dimainkan, juga sarana seperti raket, bola, net, dan meja sebagai tempat bermain tidaklah membutuhkan biaya yang tinggi.

Menurut Larry Hodges (1996: 1) tenis meja adalah olahraga raket yang cukup terkenal di dunia dan jumlah partisipannya menempati urutan kedua. Tenis meja disebut juga ping-pong. Ping-pong adalah permainan di mana sebuah bola kecil yang putih dipukul bolak-balik hingga seseorang melakukan kesalahan. 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 itu sendiri. Permainan tenis meja dapat di mainkan baik orang tua, remaja, maupun anak-anak. Selain itu bahwa olahraga ini mudah dimainkan, juga sarana seperti bet,

bola, net, dan meja sebagai tempat bermain tidaklah membutuhkan biaya yang tinggi bila dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya.

Adapun cara memperoleh angka dalam permainan tenis meja menurut Sutarmin (2007: 64) sebuah permainan akan dimenangkan oleh pemain atau pasangan pertama yang skornya lebih dahulu mencapai angka 11, kecuali kedua pemain atau pasangan sama-sama mendapatkan angka 10, maka permainan akan dimenangkan oleh pemain atau pasangan yang lebih dahulu memimpin dengan 2 poin secara berurutan dari lawannya. Dalam suatu pertandingan tenis meja terdiri dari *game* atau *set* ganjil (3,5,7) set terbaik. Permainan harus berlanjut sampai selesai, kecuali jika ada kendala teknis yang mengharuskan pertandingan diberhentikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa permainan tenis meja adalah permainan yang menggunakan alat pemukul yang disebut bet/raket yang dapat dimainkan oleh perorangan maupun berpasangan dengan meja sebagai media memantulkan bola dan mengembalikan bola ke daerah lawan setelah itu bola memantul ke daerah sendiri.

Agar dapat bermain tenis meja yang baik dan benar diperlukan keterampilan dasar yang baik dan benar selain didukung pula oleh faktor-faktor lainnya. Menurut AM Bandi Utama 2004 dalam Farida Rahmawati (2010: 10), keterampilan permainan tenis meja antara lain: (1) Pegangan (*grip*), (2) Sikap atau posisi bermain (*stance*), (3) jenis-jenis pukulan (*stroke*), (4) gerakan kaki (*foot work*).

a. Pegangan (*grip*)

Teknik memegang bet merupakan langkah paling awal dan sangat penting dalam belajar permainan tenis meja. Apabila sejak awal cara memegang bet saja sudah salah, kemungkinan akan mendapati kesulitan serta tidak dapat optimal dalam mempelajari teknik-teknik dalam tenis meja. Menurut Alex Kertamanah (2003: 1-18) ada dua cara memegang raket (1) *penhold grip* (2) *shakehand grip*.

Menurut Kusnanto (2010: 17) *penhold* artinya memegang pena, karena cara ini memanglah seperti seseorang yang sedang memegang pena. Dengan ini, pukulan-pukulan sering jatuh di dekat net dengan putaran yang cukup keras. Adapun cara memegang *penhold grip* jari-jari tangan disusun sedemikian rupa sehingga seperti jari-jari yang memegang pensil. Ibu jari dan telunjuk, secara bersamaan memegang tangkai raket bagian muka serta ketiga jari lainnya menopang pada daun raket bagian belakang. Sedangkan cara memegang dengan teknik *shakehand grip* adalah jari-jari tangan tersusun seperti orang yang sedang berjabat tangan. Ibu jari dan telunjuk terletak parallel menjepit daun raket, sedang jari lainnya secara bersamaan memegang tangkai raket. Menurut Kusnanto (2010: 17) *shakehand grip* disebut juga dengan *western style* (gaya barat) yang artinya berjabat tangan, karena cara memegang betnya memang seperti cara menjabat tangan seseorang. Kedua cara atau teknik memegang raket tersebut di atas sama-sama mempunyai kelebihan serta kekurangan masing-masing. Sehingga sangat sulit dipastikan cara atau teknik memegang mana kah yang lebih baik.

b. Sikap atau posisi bermain (*stance*)

Menurut Peter Simpson (2008: 16) menyebutkan *stance* adalah sikap siap sedia pada waktu kita menanti pukulan *service* lawan. Termasuk juga dalam kategori *stance* adalah setiap posisi sesudah melakukan *stroke* dan menunggu pengembalian bola dari lawan, dan siap melakukan *stroke* lagi.

Menurut Achmad Damiri (1992: 40-43) ada beberapa *stance* yang bisa digunakan dalam permainan tenis meja, yaitu:

1. *Square Stance*

Square Stance adalah posisi badan menghadap penuh ke meja, biasanya posisi ini digunakan untuk siap menerima servis dari lawan atau siap kembali setelah mengembalikan pukulan dari lawan. Pada waktu melakukan *square stance*, berat badan seimbang, berada pada kedua telapak kaki, kedua lutut begkok, kedua lengan bawah posisinya horizontal, sedangkan lengan atas vertical. Badan sedikit dicondongkan ke depan. Dari *stance* ini diharapkan dapat memungkinkan pemain bergerak ke segala arah, kemudian dapat mengembalikan bola lawan dengan baik, dengan *forehand* maupun *backhand*.

2. *Side Stance*

Side stance posisi badan menyamping, baik ke samping kiri maupun ke samping kanan. Pada *side stance* jarak antara salah satu bahu ke meja (ke net) harus ada yang lebih dekat, misalnya: *stance* untuk *forehand stroke* bagi pemain yang menggunakan tangan kanan, bahu kirinya harus lebih dekat ke net, begitu pula kaki kirinya harus leboh dekat ke net.

Sebaliknya *stance* untuk *backhand stroke* bagi pemain yang menggunakan tangan kanan, bahu kanan beserta kaki kanannya harus lebih dekat ke net. Posisi ini digunakan dalam hampir semua gerakan memukul, kecuali pada saat menunggu bola.

3. *Open Stance*

Open stance adalah modifikasi dari *side stance*. *Stance* ini hanya digunakan untuk *backhand block*, kaki kiri agak terbuka keluar dan agak ke depan untuk pemain yang menggunakan tangan kanan.

c. **Jenis-jenis pukulan (*stroke*)**

Menurut Sutarmin (2007: 46-60) terdapat beberapa teknik pukulan dalam permainan tenis meja, antara lain: *Push, Drive, Block, Chop, Service, Top Spin, Drop Shot, Chopped Smash, Flat Hit, Looped Drived dan Flick*.

Push adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka. *Push* biasanya digunakan untuk mengembalikan pukulan-pukulan *push* dan *chop*. *Drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong keatas dengan sikap raket tertutup. *Block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menghentikan bola atau tindakan membendung bola dengan sikap bet tertutup ataupun terbuka *Chop* adalah teknik memukul bola dengan gerakan bet diagonal kea rah dalam dengan posisi bet terbuka. Teknik ini seperti menebang pohon. *Service* adalah teknik memukul untuk menyajikan bola pertama dalam permainan, dengan cara memantulkan terlebih dahulu bola tersebut

ke meja server, kemudian harus melewati atas net dan memantul ke meja lawan. *Drop Shot* adalah teknik memukul dengan gerakan bet seperti *half volley push* atau *half volley block* seperti menaruh bola atau melakukan bola sedekat mungkin dengan net di meja lawan.

d. Teknik gerakan kaki (*footwork*)

Seorang pemain tenis meja harus mampu bergerak menempatkan diri sehingga mampu melakukan pukulan pada poin yang sama pada kaitannya dengan tubuh. Terdapat beberapa macam *footwork*, namun dari beberapa macam *footwork* tersebut, terdapat teknik *footwork* yang paling sering digunakan oleh para pemain tenis meja dunia, yaitu teknik *footwork Two-Step*. Menurut Lary Hodges (1996: 57) tipe *footwork Two-Step* digunakan untuk bergerak menyamping ke dua sisi. Dapat menggunakannya untuk menutupi sisi forehand dengan forehand, sisi backhand dengan forehand, dan untuk menutupi sisi backhand dengan backhand.

2. Hakikat Pukulan *Backhand*

Pukulan *Backhand* dapat digunakan untuk menghadapi *backspin*, tapi biasanya pukulan ini lebih baik untuk menghadapi *topspin* (Lary Hodges. 1996: 33). Pukulan *backhand* biasanya tidak sekuat pukulan *forehand*, namun dengan kecepatan dan konsistensinya dianggap penting untuk mematikan bola lawan.

Menurut Sutarmin (2007: 21-26) *Backhand stroke* adalah dimana waktu memukul bola, posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke belakang, atau posisi punggung tangan yang memegang bet

menghadap ke depan. Untuk dapat melakukan teknik *backhand stroke* sikap tubuh dan kedua kaki berdiri sejajar dengan meja, tungkai kanan berada di depan, lengan atas tidak terlalu lurus ke bawah, juga tidak mengarah horizontal ke depan, tetapi menyerong. Gerakan memukul dilakukan dari arah belakang ke depan dan dari kiri ke kanan. Setelah bet mengenai bola, gerakan diteruskan secara relaks sehingga bet berada di depan. Perkenaan bet pada bola tergantung pada kecepatan bola atau permainan. Menurut Alex Kertamanah (2003: 135) pukulan *backhand stroke* memiliki keuntungan, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Arah pukulan *backhand stroke* sulit ditebak oleh lawan
2. Dengan mengandalkan penggunaan siku serta pergelangan tangan secara efektif, pukulan *backhand stroke* akan mampu melakukan serangan yang beraneka ragam.
3. Karena kemudahannya dalam penyesuaian sudut bet, maka pukulan *backhand stroke* dapat melakukan berbagai spin yang sifatnya tidak sama, dengan pukulan yang hampir serupa.
4. Pukulan *backhand stroke* mampu memukul bola tepat di muka tubuh, dan hal ini menjanjikan kepada atlit suatu bentuk serangan yang sangat cepat, sehingga sulit diantisipasi oleh lawan.
5. Pukulan *backhand stroke* lebih mudah digunakan untuk menghadapi *drop shot* bila dibandingkan dengan pukulan *forehand stroke*

Adapun teknik-teknik pukulan yang yang dapat dilakukan dengan *backhand* adalah *service, drive, push, block, smash* dll

Service menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 56-63) 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. Sedangkan menurut Larry Hodges (1996: 64) *service* adalah pukulan yang dilakukan untuk memulai permainan tenis meja.

Drive menurut Alex Kertamanah (2003: 7) adalah pukulan yang paling kecil tenaga gesekannya. Pukulan *drive* sering juga disebut *lift*, merupakan dasar dari berbagai jenis pukulan serangan. Pukulan *drive* disebut sebagai induk teknik dari pukulan serangan. *Drive* merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting untuk menghadapi permainan *defensive*.

Push adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka. *Push* biasanya digunakan untuk mengembalikan pukulan-pukulan *push* dan *chop* (Sutarmin, 2007: 27).

Block menurut Alex Kertamanah (2003: 7) selalu digunakan dekat meja, sehingga sering disebut *block* pendek. Ada 2 macam pukulan *block*, yaitu *block* datar dan *block* redam.

Menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 51-54) *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*.

Menurut Larry Hodges (1996: 64) *Block* adalah pukulan yang dilakukan tanpa mengayunkan bet tetapi hanya menahan bet tersebut.

Blok termasuk pukulan paling sederhana untuk mengembalikan pukulan keras. *Blok* lebih sederhana dari pukulan, untuk itu kebanyakan pelatih mengajarkan *blok* terlebih dahulu daripada pukulan.

Smash menurut Larry Hodges (1996: 64) *smash* adalah pukulan *backhand* atau *forehand* yang sangat keras dan mempunyai fungsi untuk mematikan lawan.

3. Hakikat Pukulan *Forehand*

Pukulan *forehand* merupakan *stroke* yang paling umum dilakukan dalam tenis meja. Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang dilakukan di sebelah sisi kanan pemain dan pada pemain kidal di sebelah sisi kirinya. Pukulan *forehand* merupakan jenis pukulan tenis meja yang mempunyai peran penting untuk meraih kemenangan. Menurut Larry Hodges (1997: 32) pukulan *forehand* dianggap pukulan yang penting karena tiga alasan, yaitu:

- a) Anda memerlukan pukulan *forehand* untuk menyerang dengan sisi *forehand*.
- b) Pukulan *forehand* bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan.
- c) Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, pukulan *forehand* tenis meja merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*. Di samping itu juga, pukulan *forehand* lebih kuat jika

dibandingkan dengan pukulan *backhand*. Hal ini karena, tubuh tidak menghalangi saat melakukan ayunan ke belakang (*backswing*) dan otot yang digunakan biasanya kuat.

Menurut Larry Hodges (1996: 33) *Forehand* adalah dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan bet melalui gerakan telapak tangan menghadap ke depan dengan ayunan tangan ke depan berhenti di depan dahi. Adapun sikap dan gerakan *forehand stroke* pandangan tertuju pada pihak lawan dan bola, tangan bebas untuk keseimbangan dan juga untuk membantu gerakan panggul, setiap kali melakukan pukulan disertai gerakan panggul, sikap kaki sedikit bengkok dan ini berfungsi untuk memudahkan gerakan dan gerakan dari sikap semula, bet dibawa kedepan atas dan berhenti didepan dahi dan letak siku – siku agak dekat dengan badan.

Menurut Larry Hodges (1996: 35) tahap persiapan dalam *forehand stroke* sebagai berikut:

- a) Berdiri menghadap meja, kaki kanan sedikit ditarik ke belakang.
- b) Tangan siap memegang bet dengan pukulan *forehand*.
- c) Bet sedikit terbuka untuk menghadapi *backspin*, sedikit ditutup atau tegak lurus untuk menghadapi *topspin*.
- d) Pergelangan tangan lemas dan sedikit dimiringkan ke bawah.
- e) Bergerak untuk mengatur posisi, kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan *forehand*.

Menurut Larry Hodges (1996: 36) tahap pelaksanaan (*backswing*) dalam *forehand* sebagai berikut:

- a) Putar tubuh ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul.
- b) Putar tangan ke belakang dengan bertumpu pada siku.
- c) Berat badan dipindahkan ke kaki kanan
- d) Untuk menghadapi *backspin*, bet harus digerakkan sedikit lebih rendah.

Menurut Larry Hodges (1996: 36) tahap perkenaan (*forward swing*) dalam *forehand* sebagai berikut:

- a) Berat badan dipindahkan ke kaki kiri.
- b) Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul.
- c) Tangan diputar ke depan dengan bertumpu pada siku.
- d) Kontak dilakukan di depan sisi kanan tubuh

Menurut Larry Hodges (1996: 37) tahap akhir dalam *forehand* sebagai berikut:

- a) Bet bergerak ke depan dan sedikit dinaikkan ke atas
- b) Kembali ke posisi siap

Berdasarkan beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa pukulan *forehand* merupakan pukulan yang dilakukan dengan telapak tangan menghadap ke depan. Dalam permainan tenis meja pukulan *forehand* merupakan pukulan yang sangat diandalkan dalam melakukan serangan dan sangat sering digunakan.

B. Penelitian yang Relevan

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

1. Penelitian yang dilakukan Wuri Prijati (2013) yang berjudul “Hubungan Kemampuan *Forehand* Dan *Backhand* terhadap Keterampilan Bermain Tenis Meja Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja SMP N 1 Panjaitan”. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2013. Populasi penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja SMP N 1 Panjaitan sejumlah 15 anak. Tes yang digunakan adalah tes *Back Board Test*, yaitu dengan memukul bola dengan *forehand* maupun *backhand* ke meja yang ditegakkan selama 30 detik. Sedangkan untuk mengukur keterampilan bermain, digunakan tes bermain 1 set (point 11) dengan sistem setengah kompetisi.
2. Penelitian yang dilakukan Avif Fahruri (2013) yang berjudul “Keterampilan Pukulan *Forehand* dan Pukulan *Backhand* Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Tenis Meja SD Negeri Tonjong 01 Kecamatan Tonjong Brebes”. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2013, dengan subyek penelitian yang digunakan adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di SD Negeri Tonjong 01 yang berjumlah 20 siswa. Instrumen yang digunakan berupa *back board test* dari Mott & Lockhart dengan koefisien validitas 0,84 dan koefisien realibilitas 0,90. Hasil penelitian untuk variabel keterampilan *forehand* siswa

ekstrakurikuler tenis meja SD Negeri Tonjong 01 Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes berada pada kategori “sedang”, sebanyak 10 siswa (50%). Sedangkan untuk variabel keterampilan pukulan *backhand* siswa berada dalam kategori “sedang” sebanyak 9 siswa (45%).

C. Kerangka Berfikir

Bahwasanya dalam permainan tenis meja membutuhkan unsur yang kompleks. Teknik pukulan *forehand* dan *backhand* merupakan unsur atau komponen dasar yang diperlukan dalam keterampilan bermain tenis meja. Makin baik kemampuan bermain tenis meja seseorang maka menunjukkan makin baik pula teknik pukulan yang dikuasainya.

Pukulan *forehand* merupakan komponen yang sangat diperlukan dalam permainan tenis meja. Pukulan *forehand* juga dianggap sebagai “senjata” dalam pertandingan. Dimana seseorang pemain mengandalkan kemampuan teknik *forehand* nya untuk mematikan lawan atau memperoleh point. Oleh karena itu dapat diduga bahwa pukulan *forehand* mempunyai sumbangan yang nyata dalam kemampuan bermain tenis meja. Hal ini berarti bahwa semakin baik penguasaan pukulan *forehand* nya, semakin baik pula kemampuan bermain tenis meja nya.

Selain pukulan *forehand*, pukulan *backhand* juga tidak kalah penting untuk dikuasai layaknya pukulan *forehand*. Pukulan *backhand* lebih sering digunakan sebagai pukulan kontrol, artinya sering digunakan bukan sebagai pukulan pembunuh, layaknya *forehand*. Namun, apabila teknik pukulan *backhand* ini dapat dikuasai semakin baik, seorang pemain dapat

menggunakannya lebih agresif, sehingga nantinya dapat juga digunakan sebagai pukulan pembunuh. Oleh karena itu, dapat diduga bahwa pukulan *backhand* mempunyai sumbangan yang nyata terhadap kemampuan bermain tenis meja. Hal ini berarti, semakin baik penguasaan pukulan *backhand* seseorang, semakin baik pula kemampuan bermain tenis mejanya.

Jadi, pukulan *forehand* dan *backhand* mempunyai peran dan sumbangan yang nyata terhadap kemampuan bermain tenis meja. Semakin baik seseorang menguasai kedua teknik tersebut, maka dapat diduga semakin baik pula kemampuan bermain tenis mejanya.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas, maka didapatkan hipotesis penelitian yaitu :

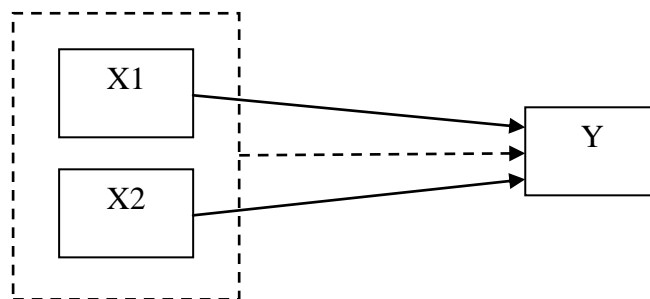
1. Ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014.
2. Ada sumbangan yang nyata pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014.
3. Ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM Tenis Meja UNY 2014.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan pukulan *forehand* (X1) dan *backhand* (X2) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y). Maka penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya suatu hubungan, dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu (Suharsimi Arikunto, 2001: 239).

. Desain penelitian disusun dan dilaksanakn secara tepat dan serta penuh dengan perhitungan, sehingga mampu menghasilkan petunjuk yang jelas dan empirik mengenai hubungan yang kuat dengan masalah dalam penelitian. Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- > : Hubungan secara mandiri
- - - - -> : Hubungan secara simultan
- X1 : Pukulan *forehand*
- X2 : Pukulan *Backhand*
- Y : Keterampilan bermain tenis meja

Pemelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja. Adapun pukulan *forehand* (X1) dan *backhand* (X2) merupakan variabel bebas, sedangkan kemampuan bermain tenis meja (Y) adalah variabel terikat.

B. Devinisi Operasional Variabel

1. Kemampuan Pukulan *Forehand*

Forehand stroke adalah dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan bet melalui gerakan telapak tangan menghadap ke depan dengan ayunan tangan ke depan berhenti di depan dahi. Adapun sikap dan gerakan *forehand stroke* pandangan tertuju pada pihak lawan dan bola, tangan bebas untuk keseimbangan dan juga untuk membantu gerakan panggul, setiap kali melakukan pukulan disertai gerakan panggul, sikap kaki sedikit bengkok dan ini berfungsi untuk memudahkan gerakan dan gerakan dari sikap semula, bet dibawa kedepan atas dan berhenti didepan dahi dan letak siku – siku agak dekat dengan badan. Tes yang akan digunakan adalah dengan menggunakan Tes *Back Board* selama 30 detik, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pada saat memantulkan bola selama 30 detik.

2. Kemampuan Pukulan *Backhand*

Dalam penelitian ini yang dimaksud *backhand stroke* yaitu dimana waktu memukul bola, posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke belakang, atau posisi punggung tangan yang memegang bet menghadap ke depan. Untuk melakukan pukulan *backhand stroke* sikap

tubuh dan kedua kaki berdiri sejajar dengan meja, tungkai kanan berada di depan, lengan atas tidak terlalu lurus ke bawah, juga tidak mengarah ke depan, tetapi menyerong. Gerakan memukul bola dilakukan dari arah belakang ke depan dan dari kiri ke kanan. Setelah bet mengenai bola, gerakan diteruskan secara relaks sehingga bet berada di depan badan. Tes yang akan digunakan adalah dengan menggunakan Tes *Back Board* selama 30 detik, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pada saat memantulkan bola selama 30 detik

3. Kemampuan Bermain Tennis Meja

Bermain tenis meja yaitu suatu kemampuan menerapkan berbagai kemampuan dan keterampilan teknik, fisik dan psikis dalam suatu permainan tenis meja. Permainan tenis meja merupakan suatu permainan yang menggunakan meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang dipukul oleh seseorang pemain yang harus menyeberangkan bola dan mengembalikan bola ke daerah lawan setelah bola memantul di daerah sendiri. Keterampilan bermain tenis meja dapat ditentukan dengan cara yaitu sistem setengah kompetisi dengan skor maksimal 11 angka yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi berlangsung.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah anggota aktif UKM Tennis Meja UNY tahun 2014 yang berjumlah 15 orang

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan dalam data penelitian adalah sebagai berikut:

a. Tes Kemampuan Pukulan *Forehand*

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan *forehand stroke* dalam tenis meja diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board* dari Collin (1978: 407-409) dengan ralibilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh selama memantulkan bola selam 30 detik dengan *stopwatch* (sudah dikalibrasi).

b. Tes Kemampuan Pukulan *Backhand*

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan *forehand stroke* dalam tenis meja diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board* dari Collin (1978: 407-409) dengan ralibilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh selama memantulkan bola selam 30 detik dengan *stopwatch* (sudah dikalibrasi).

c. Tes Kemampuan bermain tenis meja

Untuk memperoleh data-data tentang keterampilan bermain tenis meja dikur melalui permainan tenis meja yang sesungguhnya antara pemain melalui pertandingan setengah kompetisi dengan skor

maksimal 11, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei tes dengan teknik tes. Menurut Suharsimi Arikunto, (2001: 86), studi survei adalah salah satu pendekatan penelitian pada umumnya yang luas dan banyak. Adapun pengukurannya adalah sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Pukulan *Forehand*

Tes kemampuan pukulan *forehand* diukur menggunakan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board*

2. Tes Kemampuan Pukulan *Backhand*

Tes kemampuan pukulan *backhand* diukur menggunakan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board*.

3. Tes Kemampuan Bermain Tenis Meja

Tes kemampuan bermain tenis meja pada anggota UKM Tenis Meja UNY tahun 2014 diukur dengan bermain tenis meja antar anggota, dimana pertandingan menggunakan sistim setengah kompetisi satu set game 11 dan hasil yang dicatat adalah jumlah skor selama pertandingan.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan sebelumnya dianalisis terlebih dahulu sebagai persyaratan hipotesis. Uji persyaratan dilakukan untuk

mengetahui tentang normalitas, linearitas, dan sebagai syarat uji analisis regresi sederhana dan ganda.

1. Uji Persyaratan Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis data yang diperoleh.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sebaran masing-masing variabel independent maupun variabel dependent mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi Kwadrat, yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(Fo - Fh)^2}{Fh}$$

Dimana :

X = Chi-Square

Fo = Frekwensi observasi dalam sampel

Fh = Frekwensi yang diharapkan dalam sampel sebagai pencerminan dan frekwensi yang diharapkan dalam populasi.

Sumber: (Riduwan, 2003: 188)

Selanjutnya harga Chi-Square perhitungan teraf signifikan 5% , sehingga Chi-Square hitung lebih kecil dari pada Chi-Square tabel maka datanya normal dan sebaliknya apabila Chi-Square hitung lebih besar dari Chi-Square tabel maka datanya tidak normal.

b. Uji Linearitas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui sifat hubungan linier atau tidak antara variabel independent dan variabel dependent. Dalam penelitian ini uji linieritas menggunakan persamaan rumus statistik yang dijabarkan sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{res}}$$

Keterangan :

F reg = Harga Bilangan F untuk harga regresi.

Rk reg = Rerata kuadrat garis regresi.

Rk res = Rerata kuadrat garis residu.

Harga F tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan harga table dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) = m:N-m-1. Regresi tersebut dikatakan linear apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

Sumber: (Sutrisno Hadi, 2000: 14)

2. Uji Korelasi

a. Uji Korelasi *Pearson*

Korelasi *pearson* disebut juga korelasi *product moment* adalah teknik analisis statistik yang mempunyai kegunaan untuk mengetahui hubungan pada dua variabel. Analisis korelasi bertujuan untuk melihat keeratan hubungan kedua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan

antara variabel bebas (X1 dan X2) dengan variabel terikat (Y) baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Bila nilai koefisien korelasi signifikan usaha selanjutnya yaitu melihat bentuk hubungan kedua variabel.

Adapun untuk menguji hubungan (X1 dengan Y), (X2 dengan Y) dan (X1, X2 dengan Y), menggunakan korelasi Pearson. Rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N(\sum x^2) - (\sum x)^2\} \{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

N = Jumlah testi

$\sum x$ = Jumlah skor testi

$\sum x^2$ = Jumlah skor Kuadrat

$\sum y$ = Jumlah skor testi

$\sum y^2$ = Jumlah skor kuadrat

Sumber: (Sugiyono, 2012: 228)

b. Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain. Uji korelasi ganda digunakan untuk menguji kuatnya hubungannya (X1, X2 dengan Y), didapatkan rumus sebagai berikut;

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum X1Y + a_2 \sum X2Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

$R_{y(1,2)}$ = Koefisien korelasi antara Y dengan X1 dan X2

a1 = Koefisien prediktor X1

a2 = Koefisien prediktor X2

$\sum X1Y$ = Jumlah produk antara X1 dengan Y

$\sum X2Y$ = Jumlah produk antara X2 dengan Y

Sumber : (Sugiyono, 2012: 233)

3. Uji Regresi

a. Regresi Sederhana

Analisis ini untuk meramal (meprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Adapun persamaan garis tersebut dirumuskan sebagai berikut;

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan:

\hat{Y} = (baca Y topi), subjek variabel terikat yang diproyesikan.

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksi.

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0.

b = Nilai arah sebagai penentu lamaran (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Sumber: (Riduwan, 2003: 244)

b. Regresi Ganda

Analisis ini digunakan untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebas minimal dua atau lebih. Adapun persamaan garis yang dirumuskan:

$$\hat{Y} = \alpha + b_1 \chi_1 + b_2 \chi_2$$

Keterangan:

- \hat{Y} = Kriteria
- χ_1 = Prediktor 1
- χ_2 = Prediktor 2
- α = Bilangan Konstanta
- b_1 = Koefisien Prediktor 1
- b_2 = Koefisien Prediktor 2

Sumber: (Riduwan, 2003: 253)

c. Korelasi Parsial

Analisis ini digunakan mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel independen dan dependen, dimana salah satu variabel independenya dibuat tetap atau dikendalikan. Jadi korelasi parsial merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, setelah satu variabel yang diduga dapat mempengaruhi hubungan variabel tersebut dikendalikan. Adapun rumus untuk korelasi parsial adalah sebagai berikut:

$$R_{y.x_1.x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_1}.r_{yx_2}}{\sqrt{1-r^2_{x_1x_2}} - \sqrt{1-r^2_{yx_2}}}$$

Dapat dibaca: Korelasi antara X_1 dengan Y , bila variabel X_2 dikendalikan. (Sugiyono, 2012: 236)

Uji koefisien korelasi parsial dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r_p \sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r^2_p}}$$

Nilai t tabel dicari dengan $dk = n-1$. (Sugiyono, 2012: 237-238)

4. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Setelah diketahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis pertama, kedua dan ketiga yaitu mencari besarnya

sumbangan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya, untuk mengetahuinya perlu dicari besarnya sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing variabel, adapun rumusnya adalah:

a. Sumbangan Efektif

Sumbangan efektif digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan prediktor terhadap masing-masing kriterium. Berikut rumus sumbangan efektif:

$$SE \chi_1 = \frac{\beta \chi_1 \cdot \text{crossproduct} \cdot R^2}{\text{Regression}}$$

Keterangan:

- $\beta \chi$ = Koefisien β komponen X
- CP = Crossproduct komponen X
- Regression = Nilai regresi
- R^2 = Sumbangan efektif total

Sumber: (Sutrisno Hadi, 2004: 36-39)

b. Rumus Sumbangan Relatif (SR)

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui besar sumbangan masing-masing variabel prediktor terhadap kriterium Y. berikut rumus sumbangan relatif:

$$SR(X)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2} \times 100\%$$

Keterangan:

- SR(X)% = Sumbangan relatif
- SE(X)% = Sumbangan efektif
- R^2 = Sumbangan efektif total

Sumber: (Sutrisno Hadi, 2004: 36-39)

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di hall tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta Fakultas Ilmu Keolahragaan.

2. Deskripsi Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Selasa, 24 dan 26 Februari 2015, pukul 14.30-17.30 WIB.

3. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan seluruh anggota UKM tenis meja yang masih terdaftar aktif sebagai mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap keterampilan bermain tenis meja pada anggota UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta 2014 yang berjumlah 15 orang. Adapun hasil penelitian yang di peroleh setelah dilakukan tes *forehand* dan *backhand* sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Data Penelitian

	Sampel	MIN	MAX	Rerata	Median	Std. Deviasi
<i>Forehand</i>	15	27	29	36,07	37,00	5.522
<i>Backhand</i>	15	46	47	38,53	41,00	6.232

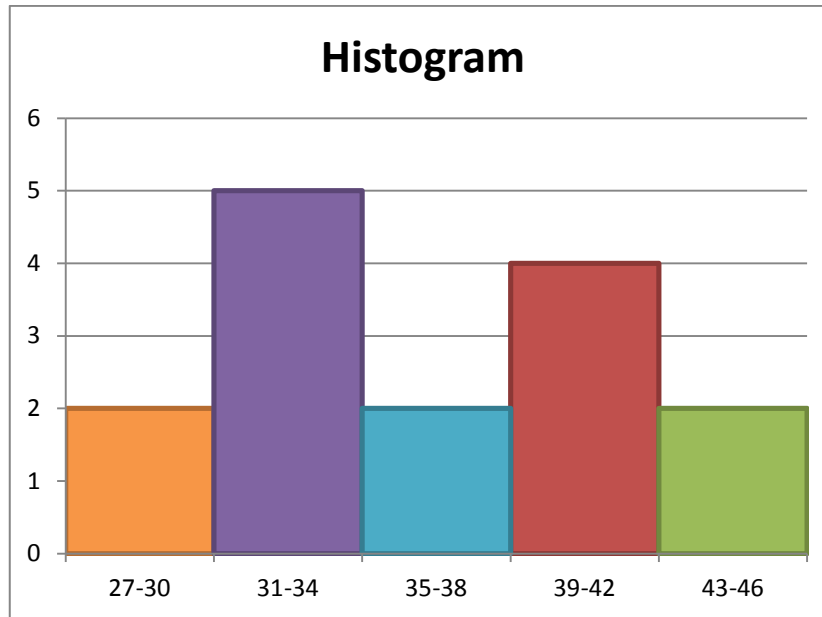
a. Deskripsi Data *Forehand*

Adapun hasil analisis data pukulan *forehand* diperoleh skor terendah adalah 27 dan skor tertinggi adalah 46. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rerata pukulan *forehand* adalah 36,07 Median = 37,00. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data pukulan *forehand* :

Tabel 2. Distribusi frekuensi Data *Forehand*

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
27 – 30	2	13,3%
31 – 34	5	33,3%
35 – 38	2	13,3%
39 – 42	4	26,6%
43 – 46	2	13,3%
Total	15	100%

Histogram dan distribusi frekuensi data pukulan *forehand* adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Data Pukulan *Forehand*

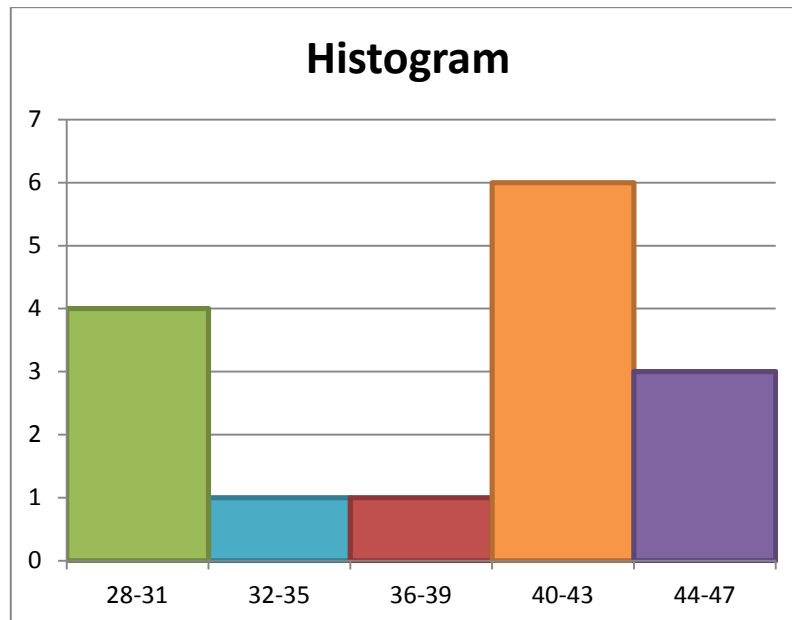
b. Deskripsi Data *Backhand*

Adapun hasil analisis data pukulan *backhand* diperoleh skor terendah adalah 29 dan skor yang tertinggi 47. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rerata pukulan *backhand* adalah 38,53, dan median 41,00. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data pukulan *backhand* :

Tabel 3. Distribusi frekuensi Data *backhand*

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
28 – 31	4	26,6%
32 – 35	1	6,6%
36 – 39	1	6,6%
40 – 43	6	40%
44 – 47	3	20%
Total	15	100%

Histogram dari distribusi frekuensi data pukulan *backhand* adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Histogram Pukulan *Backhand*

c. Deskripsi Data Kemampuan Bermain Tenis Meja

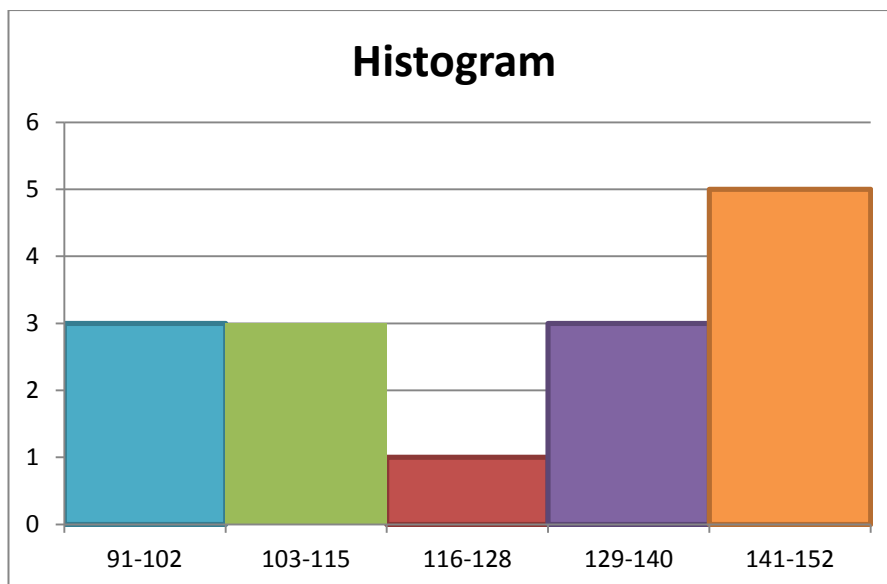
Adapun hasil analisis data kemampuan bermain tenis meja diperoleh skor terendah adalah 92 dan skor yang tertinggi 150. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rerata 126,67

kemampuan bermain tenis meja adalah dan median 136,00. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data kemampuan bermain tenis meja:

Tabel 4. Deskripsi Data Kemampuan Bermain Tenis Meja

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
91 – 102	3	20%
103 – 115	3	20%
116 – 128	1	6,6%
129 – 140	3	20%
141 – 152	5	33,3%
Total	15	100%

Histogram dari distribusi frekuensi data kemampuan bermain tenis meja adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Histogram Kemampuan Bermain tenis Meja

B. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji prasyarat. Uji prasyarat yakni meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Pengujian normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi yang diperoleh sedangkan uji linieritas untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan sampel mempunyai hubungan linier atau tidak dengan variabel terikat.

1. Uji Normalitas

Perhitungan uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirno Z*, dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS Versi 17*.

Tabel 5. Data uji normalitas

	Asymp. Sig	Taraf Signifikansi	Keterangan
<i>Forehand</i>	0,991	0,05	Normal
<i>Backhand</i>	0,631	0,05	Normal
Kemampuan	0,563	0,05	Normal

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa data dari semua variabel memiliki nilai p (Sig.) > 0,05, maka semua variabel berdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Dalam penelitian ini, uji linier dilakukan dengan maksud untuk mengetahui hubungan yang linier atau tidak antara data variabel bebas dengan variabel terikat. Pengambilan keputusannya adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf kesalahan 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya jika diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf kesalahan 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat. Berikut adalah pemaparan hasil perhitungan uji linieritas data hasil :

Tabel 6. Data uji linearitas

HubunganFungsional	$F_{linearity}$	F Tabel	Keterangan
$X_1.Y$	30.580	3,885	Linier
$X_2.Y$	64.155	3,885	Linier
$X_1. X_2. Y$	76.574	3,885	Linier

Berdasarkan pemaparan hasil uji linieritas tersebut, dapat diketahui bahwa nilai semua F_{hitung} hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat lebih dari F_{tabel} , maka dapat dinyatakan bahwa semua hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah linier. F_{tabel} dapat dilihat pada tabel statistik pada tingkat signifikansi 0,05 dengan df_1 (jumlah variabel-1) = 2, dan df_2 (n-k-1) atau $15-2-1 = 12$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah

variabel independen). Jadi hasil yang diperoleh untuk F tabel sebesar 3.885. Oleh karena semua data dari variabel bebas linier dengan data variabel terikat maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

3. Uji Korelasi

a. Korelasi Sederhana

Koefisien nilai korelasi adalah hasil perhitungan menggunakan rumus dari *Pearson*. Tujuannya untuk mengetahui signifikan atau tidak ada hubungan antara dua variabel, dalam penelitian ini nilai korelasi yang diperoleh, berikut tabel korelasi sederhana:

Tabel 7. Koefisien Korelasi Sederhana

Korelasi	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
X1 – Y	0,838	0,514	Signifikan
X ₂ – Y	0,912	0,514	Signifikan

b. Korelasi Ganda

Korelasi ganda merupakan nilai yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Berikut tabel korelasi ganda:

Tabel 8. Koefisien Korelasi Ganda

Korelasi	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
X ₁ , X ₂ – Y	76,574	3,885	Signifikan

c. Korelasi Parsial

Korelasi parsial merupakan nilai yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, setelah satu variabel yang diduga dapat mempengaruhi hubungan variabel tersebut tetap atau dikendalikan. Berikut tabel korelasi parsial:

Tabel 9. Koefisien Korelasi Parsial

Correlations			Kemampuan	Forehand
Control Variables				
Backhand	Kemampuan	Correlation	1,000	,754
		Significance (2-tailed)	.	,002
		Df	0	12
Forehand	Kemampuan	Correlation	,754	1,000
		Significance (2-tailed)	,002	.
		Df	12	0

Correlations			Kemampuan	Backhand
Control Variables				
Forehand	Kemampuan	Correlation	1,000	,870
		Significance (2-tailed)	.	,000
		Df	0	12
Backhand	Kemampuan	Correlation	,870	1,000
		Significance (2-tailed)	,000	.
		Df	12	0

Berdasarkan hasil dari ketiga analisis tersebut diatas diperoleh nilai r hitung korelasi antara pukulan *forehand* (X_1) dengan kemampuan bermain tenis meja (Y) sebesar 0.838 yang lebih besar dari r tabel yaitu sebesar 0.514 yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan. Untuk r hitung antara pukulan *backhand* (X_2) dengan kemampuan bermain tenis meja (Y) sebesar 0,912 jauh lebih besar dari

nilai r table sebesar 0,514 yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi signifikan. Secara bersama-sama nilai F hitung pukulan *forehand* dan *backhand* (X_1, X_2) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) adalah 76,574 jauh lebih besar dari r table sebesar 3,885. Nilai r table diperoleh dari nilai r tabel *product moment* pada n ke 15 = 0.514, sedangkan nilai F tabel diperoleh dari $df_1 = k-1$, $df_2 = n-k$.

Sedangkan dari hasil analisis korelasi parsial ($r_{y.x_1x_2}$) didapat korelasi antara pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja dimana pukulan *backhand* dikendalikan (dibuat tetap) adalah 0,754, dan untuk korelasi parsial dimana pukulan *forehand* yang dikendalikan (dibuat tetap) menunjukkan nilai 0,870. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara pukulan *forehand* dengan kemampuan bermain tenis meja jika pukulan *backhand* tetap atau dikendalikan. Begitupun jika pukulan *forehand* dikontrol menunjukkan nilai yang signifikan. Menurut Sugiyono (2012: 239) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

0,00 - 0,199 = sangat rendah

0,20 - 0,399 = rendah

0,40 - 0,599 = sedang

0,60 - 0,799 = kuat

0,80 - 1,000 = sangat kuat

4. Uji Regresi Linear

a. Regresi Linear Sederhana X_1 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS 17, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Regresi Linear Pukulan *Forehand*

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1(Constant)	10.819	21.177		.511	.618
FOREHAND	3.212	.581	.838	5.530	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel pukulan *forehand* dan kemampuan bermain tenis meja pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi :

$$\hat{Y} = 10,819 + 3,212X_1$$

b. Regresi Linear Sederhana X_2 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS 17, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini

Tabel 11. Regresi Linear Pukulan *Backhand*

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.278	15.086		.482	.638
	BACKHAND	3.098	.387	.912	8.010	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel pukulan *backhand* dan kemampuan bermain tenis meja pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi :

$$\hat{Y} = 7,278 + 3,098X_2$$

c. Regresi Linear Ganda

Pembuktian adanya hubungan antara pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* secara bersama-sama terhadap kemampuan bermain tenis meja dianalisis menggunakan analisis statistika program IBM SPSS 17, uji regresi ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Regresi Linear Ganda

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-13.953	11.611		-1.202	.253
	FOREHAND	1.590	.400	.415	3.978	.002
	BACKHAND	2.161	.354	.636	6.104	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel pukulan *forehand* dan *backhand* dengan kemampuan bermain tenis meja (X_1 , X_2) dengan (Y) pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi ganda :

$$\hat{Y} = - 13,953 + 1,590X_1 + 2,161X_2$$

5. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

a. Sumbangan Efektif

Berdasarkan hasil analisis regresi yang dilakukan, bahwa semua variabel bebas memiliki hubungan dengan variabel terikat sebesar 92,7% pada anggota UKM tenis meja UNY 2014. Dengan demikian besarnya sumbangan efektif prediktor dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 13. Sumbangan Efektif

Kemampuan	B	<i>Cross Products</i>	Regresi	Sumbangan Efktif Total
<i>Forehand</i>	1,590	1371,333	5821,207	92,7
<i>Backhand</i>	2,161	1684,667		

Dari tabel di atas hasil sumbangan efektifnya sebagai berikut:

$$SE_{\text{forehand}} = \frac{1,590 \times 1371,333 \times 92,7}{5821,207} \times 100\% = 34,72\%$$

$$SE_{\text{backhand}} = \frac{2,161 \times 1684,667 \times 92,7}{5821,207} \times 100\% = 57,97\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas bahwa kedua variabel memberikan sumbangan sebesar 92,7%. Secara rinci besarnya sumbangan masing-masing variabel dari pukulan *forehand* sebesar 34,72%, pukulan *backhand* sebesar 57,97% dengan total 92,7%. Ini berarti bahwa kemampuan bermain tenis meja tidak hanya dipengaruhi oleh kedua variabel dalam penelitian ini, namun masih ada 7,3% dipengaruhi oleh variabel lain seperti latihan, fisik, dan mental.

b. Sumbangan Relatif

Ketika sumbangan efektif sudah diketahui kemudian mencari sumbangan relatif dari masing-masing prediktor adalah sebagai berikut :

$$SR_{\text{forehand}} = \frac{34,72\%}{92,7\%} \times 100\% = 37\%$$

$$SR_{\text{backhand}} = \frac{57,97\%}{92,7\%} \times 100\% = 63\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas, secara rinci besarnya sumbangan masing-masing variabel dari pukulan *forehand* sebesar 37% dan pukulan *backhand* sebesar 63% dengan demikian total sumbangan relatifnya 100%.

6. Pengujian Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi “ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014”. Berdasarkan hasil analisis korelasi pukulan *forehand* dan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,838 > r_{tabel} = 0,514$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 34,72%. Maka hipotesis pertama yang menyatakan ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 dapat diterima.

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi “ada sumbangan yang nyata pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014”. Berdasarkan hasil analisis korelasi pukulan *backhand* dan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,912 > r_{tabel} = 0,514$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar

sumbangan efektif 57,97%. Maka hipotesis kedua yang menyatakan ada sumbangan yang nyata pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 dapat diterima.

c. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi “ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014”. Berdasarkan hasil analisis korelasi pukulan *forehand* dan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $F_{hitung} = 76,574 > F_{tabel} = 3,885$ dengan besar sumbangan efektif 92,7%. Maka hipotesis ketiga yang menyatakan ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 dapat diterima.

C. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui sumbangan pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* terhadap keterampilan bermain tenis meja pada anggota UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta 2014. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji linieritas, sedangkan untuk menguji hipotesis yang menggunakan uji korelasi *product moment*. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui hubungan satu variabel bebas dan satu

variabel terikat dan uji korelasi berganda untuk mengetahui hubungan antar beberapa variabel bebas dan satu variabel terikat.

Hasil analisis korelasi antara pukulan *forehand* dan *backhand* diperoleh nilai F hitung sebesar $76.574 > F$ tabel sebesar 3,885. Hal ini dapat diartikan bahwa pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* memiliki sumbangan dalam bermain tenis meja pada anggota UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta 2014. Untuk menjawab hipotesis yang ada, bahwa ada sumbangan yang nyata antara pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014, ada sumbangan yang nyata pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014, dan ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 dapat dibuktikan dengan hasil yaitu sebesar 34,72% sumbangan pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja, 57, 97% sumbangan pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja, dan sebesar 92,7% besar sumbangan pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja. Dari hasil di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pukulan *forehand* dan *backhand* mempunyai sumbangan yang nyata terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014. Hasil rerata pukulan *forehand* adalah 36,07 dan pukulan *backhand* sebesar 38,53. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pukulan *backhand* dalam penelitian ini lebih efektif dilakukan dari pada pukulan *forehand*.

Salah satu teknik dalam bermain tenis meja adalah melakukan pukulan *backhand* dan pukulan *forehand*. Teknik tersebut menjadi salah satu teknik untuk melakukan penyerangan dan bertahanan. Untuk dapat menguasai teknik tersebut dibutuhkan latihan yang berulang dan terprogram.

Hasil penelitian di atas merupakan hasil yang secara singkat di ujikan, namun dalam pematangan pukulan *forehand* dan *backhand* diperlukan latihan dan pelatih untuk mengarahkan supaya meningkatkan kemampuan ke arah yang lebih baik. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari tes tersebut. peneliti tidak dapat mengontrol mengenai kesiapan orang coba, dapat diartikan bahwa faktor mental, kelelahan, dan faktor lainnya dapat mempengaruhi performa atlet dalam melakukan tes kemampuan bermain tenis meja.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 sebesar 34,72%.
2. Ada sumbangan yang nyata pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 sebesar 57,97%.
3. Ada sumbangan yang nyata pukulan *forehand* dan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja anggota UKM tenis meja UNY 2014 sebesar 92,7%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat sumbangan antara pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* terhadap kemampuan bermain tenis meja pada anggota UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta 2014. Dalam permainan tenis meja memang dibutuhkan keterampilan pada pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* yang sangat baik. Hal tersebut sangat mempengaruhi terhadap hasil pertandingan pada pemain tenis meja. Dengan penguasaan kedua teknik tersebut dapat memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan bermain tenis meja khususnya pada anggota UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta 2014.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Keterbatasan kemampuan peneliti baik pengalaman maupun pengetahuan sehingga menyebabkan hasilnya kurang maksimal.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol apakah atlet UKM tenis meja UNY 2014 dalam melakukan test sudah maksimal atau belum.
3. Tidak tertutup kemungkinan para atlet kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes pukulan *forehand* dan pukulan *backhand*..

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih

Pelatih disarankan dapat meningkatkan teknik pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* dengan benar dan terprogram dengan baik. Selain itu pelatih juga dapat memberikan motivasi dan menanamkan kedisiplinan kepada atlet UKM tenis meja UNY 2014 untuk giat berlatih agar mencapai hasil maksimal.

2. Bagi atlet

Dari hasil penelitian ini peserta tes disarankan lebih giat berlatih untuk meningkatkan kemampuan pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* terhadap keterampilan bermain tenis meja.

3. Bagi Peneliti

Untuk penelitian selanjutnya agar dapat melakukan penelitian terhadap kemampuan bermain tenis meja dengan mengganti atau menambah variabel-variabel bebas yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Damiri dan Kusnaedi Nurlan (1992). *Olahrag Pilihan Tenis Meja*. Jakarta: Depdikbud
- Alex Kertamanah. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- A M Bandi Utama, dkk (2004). *Kemampuan Bermain Tenis Meja*. Yogyakarta: Laporan Penelitian
- Farida Rahmawati. (2010). Kemampuan *Forehand Stroke* dalam Permainan Tenis Meja Mahasiswa PJKR FIK UNY. *Skripsi*. UNY
- Collins, D Ray and Hodges, B Patrick (1978). *A Comprehasive Guide to Sports Skills Tests and Measurement*. U.S.A: Charles C Thomas
- Kusnanto. (2010). *Bermain Tenis Meja*. Semarang: PT Aneka Ilmu
- Lary Hodges. (1996). *Steps To Succes Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta : PT Grafindo Persada
- Riduwan. (2003). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Singgih D, Gunarsa (2008). *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta : PT BPK Gunung Mulia
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penlitian*. Bandung: CV. Alvabeta
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sutarmin. (2007). *Terampil Berolahraga Tenis Meja*. Solo: Era Intermedia
- Suharsimi, Arikunto. (2001). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Reneka Cempaka
- Sutrisno Hadi. (2000). *Statatistik 2*. Yogyakarta: Andi Offset
- Sutrisno Hadi. (2004). *Statstistik 1*. Yogyakarta: Andi

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

1. Tes *Backboard Test*



Gambar 5. Tes *Backboard Test*

a. Mengukur kemampuan pukulan *forehand*

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan pukulan *forehand* dalam tenis meja diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau Tes *Back Board* dari Collin (1978: 407-409) dengan ralibilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh selama memantulkan bola selam 30 detik dengan *stopwatch*.

Adapun cara pelaksanaan tes pukulan *forehand* dengan menggunakan Tes *Back Board*:

1. Alat-alat dan perlengkapan
 - a. Sebuah *stopwatch* (sudah dikalibrasi), peluit
 - b. Lima buah bola tenis meja
 - c. Sebuah bet

- d. Sebuah meja tenis meja yang dapat dilipat
- e. Blangko serta alat tulis untuk mencatat hasil tes

2. Petugas

- a. Seorang pengambil waktu yang memberikan aba-aba “ya” dan “stop”
- b. Seorang penghitung jumlah pantulan yang sah selama tiga puluh detik dan sekaligus mencatat hasilnya

3. Pelaksanaan

Testee berdiri di belakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal dengan sebuah bet dan bola. Pada aba-aba “ya” testee menjatuhkan bola di atas meja dan kemudian memukul bola ke bagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Testee berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu tiga puluh detik. Bila testee tidak dapat menguasai bola, dia melanjutkan usaha memantulkan sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia.

Pemantulan tidak sah jika:

- a. Bola di *volley*
- b. Tidak memukul dengan *forehand*
- c. Memukul bola lebih dari satu kali pada meja yang horizontal

Testeer berdiri dekat meja dan menghitung jumlah pukulan meja selama tiga puluh detik dan mencatatnya. Kepada testee diberikan

kesempatan melakukan tes dua kali dengan istirahat selama sepuluh detik setiap melakukan tes.

4. Cara Skoring

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

b. **Mengukur kemampuan pukulan *backhand***

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan pukulan *backhand* dalam tenis meja diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board* dari Collin (1978: 407-409) dengan ralibilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh selama memantulkan bola selam 30 detik dengan *stopwatch*.

Adapun cara pelaksanaan tes pukulan *backhand* dengan menggunakan *Tes Back Board*:

1. Alat-alat dan perlengkapan

- a. Sebuah *stopwatch* (sudah dikalibrasi), peluit
- b. Lima buah bola tenis meja
- c. Sebuah bet
- d. Sebuah meja tenis meja yang dapat dilipat
- e. Blangko serta alat tulis untuk mencatat hasil tes

2. Petugas

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

- b. Seorang penghitung jumlah pantulan yang sah selama tiga puluh detik dan sekaligus mencatat hasilnya

3. Pelaksanaan

Testee berdiri di belakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal dengan sebuah bet dan bola. Pada aba-aba “ya” testee menjatuhkan bola di atas meja dan kemudian memukul bola ke bagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Testee berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu tiga puluh detik. Bila testee tidak dapat menguasai bola, dia melanjutkan usaha memantulkan sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia.

4. Pemantulan tidak sah jika:

- a. Bola di *volley*
- d. Tidak memukul dengan *backhand*
- e. Memukul bola lebih dari satu kali pada meja yang horizontal

Testeer berdiri dekat meja dan menghitung jumlah pukulan meja selama tiga puluh detik dan mencatatnya. Kepada testee diberikan kesempatan melakukan tes dua kali dengan istirahat selama sepuluh detik setiap melakukan tes.

b. Cara Skoring

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

2. Tes kemampuan Bermain Tenis Meja

Untuk memperoleh data-data tentang keterampilan bermain tenis meja diukur melalui permainan tenis meja yang sesungguhnya antara pemain melalui pertandingan setengah kompetisi dengan skor maksimal 11, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi.

Lampiran 2. Data Pukulan *Forehand* dan *Backhand*

SKOR TES *FOREHAND* DAN *BACKHAND*

Nama	X	Y
TW	37	43
PI	32	36
JP	41	46
IN	32	47
RN	40	41
AW	39	43
KP	34	29
LW	46	42
KA	31	30
AC	43	44
RO	28	31
AS	34	32
MA	40	41
R	37	40
A	27	31

Keterangan:

X : *Forehand*

Y : *Backhand*

Lampiran 3. Data Tes Kemampuan Bermain Tenis Meja

SKOR KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	JUMLAH
TW		11	9	11	11	9	11	11	11	9	11	11	11	11	11	148
PI	8		5	6	7	6	11	7	11	7	11	8	7	6	11	111
JP	11	11		11	11	11	11	11	11	7	11	11	11	11	11	150
IN	8	11	8		9	8	11	11	11	8	11	11	11	11	11	140
RN	9	11	7	11		8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	145
AW	11	11	7	11	11		11	8	11	7	11	11	11	11	11	143
KP	4	8	5	6	7	7		6	11	5	11	13	8	7	11	109
LW	5	11	11	8	9	11	11		11	8	11	11	11	11	11	140
AK	3	8	4	5	6	7	7	9		6	11	11	7	6	11	101
AC	11	11	7	11	11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	150
RO	4	5	5	6	7	6	8	6	8	6		9	6	7	9	92
AR	6	11	6	7	5	6	11	7	13	7	11		7	7	11	115
MA	7	11	7	9	7	9	11	11	11	9	11	11		11	11	136
RI	7	11	7	8	7	8	7	11	11	8	11	11	9		11	127
A	6	6	5	7	6	4	7	6	9	5	11	8	7	6		93

Lampiran 4. Hasil Olah Data Penelitian

Frekuensi Data Penelitian

Frequencies

		Statistics		
		FOREHAND	BACKHAND	KEMAMPUAN
N	Valid	15	15	15
	Missing	0	0	0
Mean		36.07	38.53	126.67
Median		37.00	41.00	136.00
Std. Deviation		5.522	6.232	21.175
Variance		30.495	38.838	448.381
Range		19	18	58
Minimum		27	29	92
Maximum		46	47	150

Frequency Table

		FOREHAND				
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	27.00	1	6.7	6.7	6.7	
	28.00	1	6.7	6.7	13.3	
	31.00	1	6.7	6.7	20.0	
	32.00	2	13.3	13.3	33.3	
	34.00	2	13.3	13.3	46.7	
	37.00	2	13.3	13.3	60.0	
	39.00	1	6.7	6.7	66.7	
	40.00	2	13.3	13.3	80.0	
	41.00	1	6.7	6.7	86.7	
	43.00	1	6.7	6.7	93.3	
	46.00	1	6.7	6.7	100.0	
	Total		15	100.0	100.0	

BACKHAND

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	29.00	1	6.7	6.7	6.7
	30.00	1	6.7	6.7	13.3
	31.00	2	13.3	13.3	26.7
	32.00	1	6.7	6.7	33.3
	38.00	1	6.7	6.7	40.0
	40.00	1	6.7	6.7	46.7
	41.00	2	13.3	13.3	60.0
	42.00	1	6.7	6.7	66.7
	43.00	2	13.3	13.3	80.0
	44.00	1	6.7	6.7	86.7
	46.00	1	6.7	6.7	93.3
	47.00	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

KEMAMPUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	92.00	1	6.7	6.7	6.7
	93.00	1	6.7	6.7	13.3
	101.00	1	6.7	6.7	20.0
	109.00	1	6.7	6.7	26.7
	111.00	1	6.7	6.7	33.3
	115.00	1	6.7	6.7	40.0
	127.00	1	6.7	6.7	46.7
	136.00	1	6.7	6.7	53.3
	140.00	2	13.3	13.3	66.7
	143.00	1	6.7	6.7	73.3
	145.00	1	6.7	6.7	80.0
	148.00	1	6.7	6.7	86.7
	150.00	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		FOREHAND	BACKHAND	KEMAMPUAN
N		15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	36.0667	38.5333	126.6667
	Std. Deviation	5.52225	6.23202	21.17501
Most Extreme Differences	Absolute	.113	.193	.204
	Positive	.113	.186	.135
	Negative	-.102	-.193	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		.436	.748	.789
Asymp. Sig. (2-tailed)		.991	.631	.563

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Linearitas

1. Forehand

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FOREHAND ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.838 ^a	.702	.679	12.002	.702	30.580	1	13	.000

a. Predictors: (Constant), FOREHAND

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4404.798	1	4404.798	30.580	.000 ^a
	Residual	1872.535	13	144.041		
	Total	6277.333	14			

a. Predictors: (Constant), FOREHAND

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

2. Backhand

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	BACKHAND ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.912 ^a	.832	.819	9.020	.832	64.155	1	13	.000

a. Predictors: (Constant), BACKHAND

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5219.658	1	5219.658	64.155	.000 ^a
	Residual	1057.676	13	81.360		
	Total	6277.333	14			

a. Predictors: (Constant), BACKHAND

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

3. Forehand dan Backhand

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	BACKHAND, FOREHAND ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.963 ^a	.927	.915	6.165	.927	76.574	2	12	.000

a. Predictors: (Constant), BACKHAND, FOREHAND

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5821.207	2	2910.603	76.574	.000 ^a
	Residual	456.126	12	38.011		
	Total	6277.333	14			

a. Predictors: (Constant), BACKHAND, FOREHAND

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Uji Korelasi

Correlations

		FOREHAND	BACKHAND	KEMAMPUAN
FOREHAND	Pearson Correlation	1	.665**	.838**
	Sig. (2-tailed)		.007	.000
	N	15	15	15
BACKHAND	Pearson Correlation	.665**	1	.912**
	Sig. (2-tailed)	.007		.000
	N	15	15	15
KEMAMPUAN	Pearson Correlation	.838**	.912**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	15	15	15

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

Korelasi Parsial

Correlations

Control Variables			Kemampuan	Backhand
Forehand	Kemampuan	Correlation	1,000	,870
		Significance (2-tailed)	.	,000
		Df	0	12
Backhand	Kemampuan	Correlation	,870	1,000
		Significance (2-tailed)	,000	.
		Df	12	0

Correlations

Control Variables			Kemampuan	Forehand
Backhand	Kemampuan	Correlation	1,000	,754
		Significance (2-tailed)	.	,002
		Df	0	12
Forehand	Kemampuan	Correlation	,754	1,000
		Significance (2-tailed)	,002	.
		Df	12	0

Regresi Sederhana dan Regresi Ganda

Regresi Sederhana

1. Forehand

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10.819	21.177		.511	.618
	FOREHAND	3.212	.581	.838	5.530	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

2. Backhand

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.278	15.086		.482	.638
	BACKHAND	3.098	.387	.912	8.010	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Regresi Ganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-13.953	11.611		-1.202	.253
	FOREHAND	1.590	.400	.415	3.978	.002
	BACKHAND	2.161	.354	.636	6.104	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.963 ^a	.927	.915	6.165

a. Predictors: (Constant), BACKHAND, FOREHAND

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5821.207	2	2910.603	76.574	.000 ^a
	Residual	456.126	12	38.011		
	Total	6277.333	14			

a. Predictors: (Constant), BACKHAND, FOREHAND

b. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-13.953	11.611		-1.202	.253
	FOREHAND	1.590	.400	.415	3.978	.002
	BACKHAND	2.161	.354	.636	6.104	.000

a. Dependent Variable: KEMAMPUAN

Correlations

		FOREHAND	BACKHAND	KEMAMPUAN
FOREHAND	Pearson Correlation	1	.665**	.838**
	Sig. (2-tailed)		.007	.000
	Sum of Squares and Cross-products	426.933	320.467	1371.333
	Covariance	30.495	22.890	97.952
	N	15	15	15
BACKHAND	Pearson Correlation	.665**	1	.912**
	Sig. (2-tailed)	.007		.000
	Sum of Squares and Cross-products	320.467	543.733	1684.667
	Covariance	22.890	38.838	120.333
	N	15	15	15
KEMAMPUAN	Pearson Correlation	.838**	.912**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	1371.333	1684.667	6277.333
	Covariance	97.952	120.333	448.381
	N	15	15	15

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

Kemampuan	B	Cross Products	Regresi	Sumbangan Efktif Total
<i>Forehand</i>	1,590	1371,333	5821,207	92,7
<i>Backhand</i>	2,161	1684,667		

Sumbangan Efektif

$$SE \chi_1 = \frac{\beta \chi_1 \cdot \text{crossproduct.R2}}{\text{Regression}}$$

$$SE_{\text{forehand}} = \frac{1,590 \times 1371,333 \times 92,7}{5821,207} \times 100\% = 34,72\%$$

$$SE_{\text{backhand}} = \frac{2,161 \times 1684,667 \times 92,7}{5821,207} \times 100\% = 57,97\%$$

Sumbangan Relatif

$$SE \chi_1 = \frac{\beta \chi_1 \cdot \text{crossproduct.R2}}{\text{Regression}}$$

$$SR_{\text{forehand}} = \frac{34,72\%}{92,7\%} \times 100\% = 37\%$$

$$SR_{\text{backhand}} = \frac{57,97\%}{92,7\%} \times 100\% = 63\%$$

Lampiran 5. Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

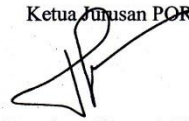
Proposal Penelitian Tentang:

**“SUMBANGAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* TERHADAP
KETERAMPILAN BERMAIN TENIS MEJA ANGGOTA UKM TENIS
MEJA UNY 2014”**

Nama : Tatag Sisyanwan
NIM : 11601241066
Prodi : PJKR
Jurusan : POR

Telah diperiksa oleh dosen pembimbing dan dinyatakan layak untuk diteliti

Ketua Jurusan POR



Drs. Amat Komari, M.Si
NIP. 19620422 199001 1 001

Yogyakarta, 4 Februari 2015
Dosen Pembimbing



R. Sunardianta, M.Kes
NIP. 19581101 198603 1 002

Kasubag Pendidikan
FIK UNY



Sutyem, S.Si
NIP. 197605221999032001

Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Dekan FIK-Universitas Negeri Yogyakarta
Jalan Kolombo No. 1
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat ijin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Tatag Sisyawan
Nomor Mahasiswa : 11601241066
Program Studi : PJKR
Judul Skripsi : Sumbangan Forehand dan Backhand Terhadap
Keterampilan Bermain Tenis Meja Anggota UKM Tenis Meja
UNY 2014

Pelaksanaan pengambilan data :

Bulan : Februari s/d
Tempat / objek : Hall Tenis Meja UNY

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 Februari 2015


Yang mengajukan


Tatag Sisyawan
NIM. 11601241066

Mengetahui :

Dosen Pembimbing,

Kaprodi PJKR,


Drs. Amat Komari, M.Si.
NIP. 19620422 199001 1 001


R. Sunardianta, M-Kes
NIP. 19581101 198603 1 002

Lampiran 7. Surat Ijin Penggunaan Tempat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 096/UN.34.16/PP/2015 16 Februari 2015
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian
Yth. : Pengelola Hall Tennis Meja UNY

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Tatag Sisyanwan
NIM : 11601241066
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Februari s.d
Tempat/obyek : Hall Tennis Meja UNY
Judul Skripsi : Sumbangan Forehand Dan Backhand Terhadap Keterampilan Bermain Tennis Meja Anggota UKM Tennis Meja UNY 2014

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Dekan,
Rumpis Agus Sudarko, M.S.
19600824 198601 1 001

Tembusan :
1. Kaprodi PJKR
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 8. Surat Tera Alat



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH
BALAI METROLOGI
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 572 / SW - 12 / II / 2015

Number

No. Order : 006888

Diterima tgl : 9 Februari 2015

ALAT

Equipment

Nama : Stopwatch
Name
Kapasitas : 9 jam
Capacity
Daya Baca : 1 detik
Accuracy

Tipe/Model : -
Type/Model
Nomor Seri : -
Serial number
Merek/Buatan : Time
Trade Mark/Manufaktur

PEMILIK

Owner

Nama : Isna Zahrotun Nisa
Name
Alamat : Mandiraja Wetan RT 1/03 Mandiraja Banjarnegara
Address

METODE, STANDAR, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument
Method
Standar : Casio HS-80TW.IDF
Standard
Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN
Traceability

TANGGAL DIKALIBRASI

Date of Calibrated

LOKASI KALIBRASI

Location of calibration

KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI

Environment condition of calibration

HASIL

Result

: 9 Februari 2015
: Balai Metrologi Yogyakarta
: Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%
: Lihat sebaliknya



Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA KALIBRASI

Calibration data

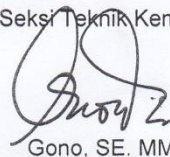
1. Referensi : Isna Zahrotun Nisa
2. Dikalibrasi oleh : Marsudi Harjono NIP. 19591117.198401.1.002
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI

Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"01
00,05'00"00	00,05'00"02
00,10'00"00	00,10'00"01
00,15'00"00	00,15'00"03
00,30'00"00	00,30'00"02
00,59'00"00	00,59'00"03

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP. 19610807.198202.1.007

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian





