

**PENGARUH LATIHAN *MULTIBALL* TERHADAP KEMAMPUAN
KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PADA MAHASISWA
UKM TENIS MEJA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Disusun oleh :
Syaeful
Nim. 10602241019

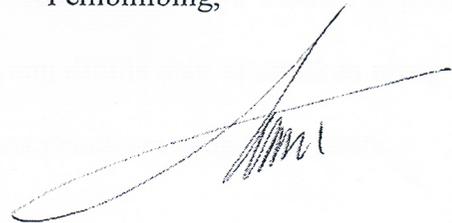
**PROGAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta” yang disusun oleh Syaeful, NIM. 10602241019 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, April 2014

Pembimbing,



Dr. Tomoliyus, M. S

NIP. 19570618 198203 1 004

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syaeful

Nim : 10602241019

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

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 yang telah lazim.

Yogyakarta, April 2014

Yang menyatakan,

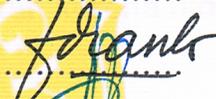


Syaeful
10602241019

HALAMAN PENGESAHAN

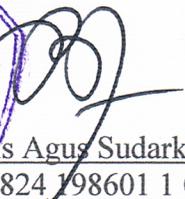
Skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta” yang disusun oleh Syaeful, NIM 10602241019 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji tanggal 21 April 2014 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Tomoliyus, M.S	Ketua Penguji		20/5 14
Abdul Alim, M.Or	Sekretaris Penguji		12/5 14
Budi Aryanto, M.Pd	Penguji I (Utama)		8/5 14
Cukup Pahala Widi, M.Or	Penguji II (Pendamping)		9/5 14

Yogyakarta, Mei 2014
Fakultas Ilmu Keolahragaan




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

MOTTO

‘Hidup berawal dari mimpi, tapi segeralah bangun dan raih mimpi-mimpimu itu.’

‘Tanam dan lupakan maka suatu saat kita akan memetik hasilnya seperti berbuat kebaikan atau berbuat amal, kita tidak usah memikirkan balasan karena pasti suatu saat akan mendapat balasannya.’

‘Jangan tanya apa yang dibuat oleh negara untukmu, tapi tanyalah apa yang boleh kamu buat untuk negara .’

(Abraham Lincoln)

‘Jika melihat seseorang hanya dari fisiknya saja tanpa melihat dari hatinya, maka orang tidak akan pernah mau memakan buah durian karena fisiknya yang banyak duri tetapi orang tetap mau makan karena didalamnya yang sangat enak.’

‘Kalau tidak karena semalam kita telah berusaha, bersungguh, bersabar dan berdoa, belum tentu hari ini kita akan berada di sini.’

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini saya persembahkan untuk:

- Bapak Mugi Urip, takkan terganti perjuanganmu menghidupi kami anak-anakmu, suatu kehormatan terlahir sebagai salah satu anakmu.
- Simak Mundanah, karena rasa sayang dan cinta, pengorbanan serta do'a yang tak pernah putus dari engkaulah saya berdiri diatas kedua kaki saya sendiri. *“Your Are My Everything... I Love You Mother”*
- Kakakku Mahmuda, Ani Haryanti, Heru Sofyan, Sofi Reswanto, Sofi Maulana dan Adikku Hanifah tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang dan dukungannya selama ini.
- Nisa Fitriani, terima kasih atas dukungan, perhatianmu, pengorbananmu, kasih sayangmu dan kata-kata mu yang tak henti-hentinya menyemangatiku walaupun jauh disana.
- Almamaterku PKO FIK UNY.

**PENGARUH LATIHAN *MULTIBALL* TERHADAP KEMAMPUAN
KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PADA MAHASISWA
UKM TENIS MEJA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh:
Syaeful
10602241019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja UNY.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan desain "*Prestest-posttest control group design*". Populasi dalam penelitian ini adalah anggota atau mahasiswa UKM tenis meja di Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 35 mahasiswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang menjadi anggota UKM yang masih aktif menjadi mahasiswa UNY dan belum pernah mengikuti pertandingan berjumlah 10 mahasiswa. Instrumen kemampuan ketepatan *forehand drive*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-*t*, yaitu dengan membandingkan hasil *pretest* dengan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa melalui latihan *multiball* dengan *t* hitung -11,392 dan nilai *p* sebesar 0,000.

Kata kunci : latihan *multiball*, *forehand drive*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini berjudul “Pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja UNY”.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, khususnya pembimbing. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rohcmat Wahab, M.Pd, M.A, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta telah memberikan ijin penelitian dan segala kemudahan telah diberikan kepada penulis.
3. Ibu Endang Rini Sukanti, M.S, selaku ketua jurusan POR FIK UNY dan Kaprodi PKO yang telah menyetujui proposal skripsi dan memberi ijin penelitian.
4. Bapak Dr. Tomoliyus, M.S selaku dosen pembimbing skripsi, Dosen Kepelatihan Cabang Tenis Meja dan Dosen Penasehat Akademik yang

dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi serta ilmu kepelatihan tenis meja.

5. Bapak R. Sunardianta, M. Kes selaku pembina UKM Tenis Meja UNY yang telah memberikan ijin pengambilan data di UKM tenis meja serta bantuannya selama pengambilan data.
6. Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan bekal ilmu yang baik tak ternilai harganya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh responden penelitian yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dalam pengambilan data terkhusus yang termasuk dalam kelompok eksperimen.
8. Teman-teman UKM Tenis Meja yang telah banyak membantu dalam pengambilan data penelitian.
9. Semua teman-teman seperjuangan PKO A angkatan tahun 2010. Terkhusus M. Yani, Vivin, Yuni, Dian, Eri, Ali, Adhi, dll Terima kasih atas dukungan dan bantuannya selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman Wisma Olahraga ruang Olimpiade Selatan, Sandi, Eko, Alfian, Budi, Richy, Rohmad, Gery, Ganang, Danang, Willy, yang sudah seru-seruan bersama.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT memberikan berkah dan hidayah-Nya atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini adalah sebuah karya yang merupakan proses dari belajar, dengan demikian penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis memohon kritikan dan saran yang bersifat membangun bagi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, Maret 2014
Penulis

Syaeful
NIM. 10602241019

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teoritik	8
1. Hakikat Tenis Meja	8
2. Macam-macam Pukulan dalam Tenis Meja	9
a. Pukulan <i>drive</i>	9
b. Pukulan <i>push</i>	11
c. Pukulan <i>block</i>	13
d. Pukulan <i>chop</i>	14
e. Pukulan <i>servise</i>	15

3. Hakekat <i>Forehand drive</i>	17
a. Pengertian <i>forehand drive</i>	17
b. Panduan Teknik <i>Forehand Drive</i>	20
4. Hakekat Metode Latihan <i>Multiball</i>	21
a. Prinsip latihan	21
b. Metode latihan <i>multiball</i>	22
5. Pengertian Ketepatan dalam Olahraga	25
a. Pengertian Ketepatan	25
b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan	26
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Kerangka Berfikir	27
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	31
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian	33
1. Populasi	33
2. Sampel	33
3. Teknik pembagian kelompok	34
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	35
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi, Populasi dan Waktu Penelitian	39
B. Hasil Penelitian	39
C. Pembahasan Hasil Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	48
B. Implikasi Hasil Penelitian	48
C. Keterbatasan Penelitian	48
D. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Tes Kemampuan ketepatan <i>forehand drive</i> mahasiswa.....	40
Tabel 2. Frekuensi Data Perbandingan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kemampuan ketepatan <i>forehand drive</i>	41
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas data Eksperimen	42
Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas data Eksperimen.....	43
Tabel 5. Uji- <i>t</i> data kontrol dan eksperimen	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik <i>Forehand Drive</i>	20
Gambar 2. Desain Penelitian	31
Gambar 3. Teknik Pembagian Kelompok	35
Gambar 4. Instrumen Ketepatan <i>Forehand Drive</i>	36
Gambar 5. Histogram perbandingan rata-rata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	54
Lampiran 2. Surat Keterangan dari UKM.....	55
Lampiran 3. Penilaian Ahli Tentang <i>Treatment</i>	56
Lampiran 4. Surat Kalibrasi <i>Stopwatch</i>	60
Lampiran 5. Olah Data Penelitian	62
Lampiran 6. Uji t.....	65
Lampiran 7. Daftar Hadir Kelompok Eksperimen.....	67
Lampiran 8. Dokumentas Penelitian	68
Lampiran 9. Sesi Latihan	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Unit Kegiatan Mahasiswa adalah wadah aktifitas kemahasiswaan untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian tertentu bagi anggota-anggotanya. Juga sebagai wadah pembinaan prestasi mahasiswa di tingkat universitas maupun fakultas. UKM kegiatan ekstrakurikuler di tingkat perguruan tinggi yang berkaitan dengan penalaran, ilmu, minat, bakat, kegemaraan, dan kesejahteraan mahasiswa serta pengabdian pada masyarakat. Kegiatan UKM terjadwal dan terprogram secara rutin menyesuaikan kalender akademik agar tidak mengganggu kegiatan perkuliahan anggotanya.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Universitas Negeri Yogyakarta telah terorganisasi, pembinaan dilakukan melalui pembimbingan, pendampingan, dan penyediaan dana serta sarana dan prasarana yang diperlukan. Di Universitas Negeri Yogyakarta memiliki *Student and Multicultural Center* untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan kemahasiswaan di tingkat universitas termasuk UKM. UKM di Universitas Negeri Yogyakarta dikelompokkan menjadi Bidang Penalaran, Bidang Olahraga, Bidang Seni, dan Bidang Kesejahteraan atau Khusus.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) tenis meja merupakan salah satu wadah pengembangan bakat mahasiswa dalam bidang olahraga yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta. Selama ini latihan UKM tenis meja

berlangsung tiga kali perminggu. Dengan waktu tersebut, diharapkan dari pihak universitas dapat memberikan wadah untuk menyalurkan minat mahasiswa terhadap cabang olahraga tenis meja. Ketertarikan untuk terus belajar menjadikan para mahasiswa sangat antusias mengikuti unit kegiatan mahasiswa tersebut.

Mahasiswa yang mengikuti unit kegiatan mahasiswa tenis meja pada umumnya, belum memiliki ketepatan sasaran yang baik, khususnya pada mahasiswa yang baru mengenal tenis meja di Universitas Negeri Yogyakarta. Hal ini terlihat dari gerakan mahasiswa dalam memukul bola saat latihan. Dalam permainan tenis meja diperlukan pukulan yang tepat ke sasaran karena faktor dari ketepatan di dalam permainan tenis meja sangatlah penting guna untuk menempatkan bola yang sulit kearah yang susah dipukul lawan saat perlombaan.

Menurut A.M Bandi Utama (2004: 2) keterampilan permainan tenis meja meliputi: (1) pegangan (*grip*), (2) sikap atau posisi bermain (*stance*), (3) jenis-jenis pukulan (*stroke*), dan (4) gerakan kaki (*foot work*). Tiap-tiap keterampilan memiliki peran yang sangat penting dalam permainan tenis meja. Pemain yang memiliki kemampuan yang baik, namun tidak didukung oleh gerakan kaki yang baik, maka pemain tersebut masih kurang sempurna. Oleh karena itu, atlet perlu mendapat latihan dalam menguasai teknik-teknik latihan yang ada dari guru atau pelatihnya.

Salah satu teknik pukulan yang penting dalam permainan tenis meja adalah *forehand drive*. Teknik ini perlu dikuasai oleh mahasiswa,

bahkan menjadi satu teknik wajib yang harus dimiliki para pemain tenis meja. Kemampuan ketepatan *forehand drive* berhubungan erat dengan kematangan dan frekuensi latihan. Artinya, untuk mendapatkan ketepatan *forehand drive* yang baik, mahasiswa harus berlatih dengan intensif dan terprogram. A.M Bandi Utama (2004: 3) mengatakan bahwa dalam pertandingan tenis meja, kemampuan ketepatan pukulan mempunyai peranan penting untuk memenangkan pertandingan. Hal ini dikarenakan, dengan menguasai teknik ketepatan pukulan, pemain akan mampu mengikuti permainan yang sangat cepat, tepat dan singkat, mengingat kemenangan adalah tujuan akhir dari suatu permainan tenis meja.

Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang mengikuti UKM tenis meja membutuhkan jenis latihan yang bervariasi untuk melatih ketepatan. Salah satu tujuan disusunnya latihan yang bervariasi adalah untuk memotivasi mahasiswa agar tidak bosan berlatih apalagi saat melakukan latihan ketepatan. Ada beberapa metode latihan dalam tenis meja, menurut *Larry Hodges* (2007: 2) metode latihan dalam tenis meja antara lain berlatih dengan pemain lain, berlatih dengan pelatih, berlatih sendiri, mesin dan juga *multiball*. Dari berbagai metode dalam tenis meja, salah satu metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive* adalah “metode latihan *multiball*“. Metode latihan ini menekankan pada frekuensi pemukulan, sehingga memungkinkan mahasiswa untuk membiasakan diri memukul bola ke

sasaran yang dituju, sehingga gerakan mahasiswa tersebut menjadi otomatisasi.

Metode *multiball* bisa juga menggunakan mesin ataupun manual yang diberi oleh pelatih atau pengumpan. Tetapi di UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta belum mempunyai mesin sehingga metode *multiball* secara manual sangatlah bagus untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*. Tingginya frekuensi mahasiswa dalam berlatih ketepatan *forehand drive* dengan memukul bola sebanyak mungkin, diharapkan dapat membuat mahasiswa terbiasa melakukan pukulan kearah sasaran, sehingga kemampuan ketepatannya meningkat. Latihan dengan menggunakan bola banyak atau *multiball* menjadi salah satu latihan yang digunakan guru atau pelatih. Salah satu tujuan latihan bola banyak atau *multiball* tersebut adalah untuk meningkatkan kemampuan *forehand drive* mahasiswa.

Metode *multiball* tersebut diharapkan nantinya para mahasiswa mempunyai kemampuan ketepatan yang jauh lebih baik. Berdasarkan pengamatan penulis, belum pernah dilakukan penelitian tentang Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta. Atas dasar inilah, penulis ingin mengadakan penelitian tentang: “Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Minat mahasiswa terhadap UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Peranan faktor kemampuan ketepatan dalam permainan tenis meja.
3. Tingkat kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Faktor yang memengaruhi kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Metode latihan untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.
6. Belum diketahuinya pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.

C. Pembatasan Masalah

Guna menghindari munculnya penafsiran yang berbeda-beda dan pertimbangan aspek-aspek metodologi kelayakan di lapangan serta keterbatasan masalah ini hanya akan mengkaji permasalahan “Pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Apakah latihan *multiball* berpengaruh terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

- a. Sebagai salah satu bahan informasi bagi para pemerhati peningkatan prestasi tenis meja maupun seprofesi dalam membahas metode latihan *multiball*.
- b. Sebagai salah satu bahan referensi untuk peneliti berikutnya tentang kemampuan ketepatan *forehand drive* melalui latihan *multiball*.

2. Secara Praktis

- a. Bagi atlet sebagai masukan untuk lebih meningkatkan latihan kemampuan ketepatan *forehand drive*, sehingga dapat tampil lebih baik dalam suatu pertandingan dan dapat mencapai prestasi optimal.
- b. Bagi pelatih sebagai salah satu cara model latihan untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.
- c. Bagi peneliti menambah wawasan dalam ilmu kepelatihan dan mengembangkan metode dalam ilmu kepelatihan tenis meja.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

1. Hakekat Tenis Meja

Menurut Muhajir (2007: 41) permainan tenis meja atau yang lebih dikenal dengan istilah ping-pong merupakan suatu cabang olahraga yang unik dan bersifat rekreatif. Tenis meja dimainkan di dalam gedung (*indoor game*) oleh dua dan empat pemain. Cara memainkannya adalah dengan menggunakan bet dilapisi karet yang dipukulkan pada bola agar melewati jaring yang terbentang di atas meja. Jaring tersebut dikaitkan pada dua tiang jaring.

Menurut A.M Bandi Utama (2004: 5) 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 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 tidak membutuhkan biaya yang tinggi.

Menurut Larry Hodges (2007: 1) tenis meja adalah olahraga raket yang paling 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.

Menurut Tomoliyus (2012: 1) ide dasar permainan tenis meja adalah menyajikan bola pertama dengan terlebih dahulu memantulkan bola tersebut ke meja penyaji, dan bola harus melewati atas net dan masuk kesasaran meja lawan dan juga mengembalikan bola setelah memantul di meja dengan menggunakan bet untuk memukul bola, hasil pukulan bolanya lewat di atas net dan masuk kesasaran meja lawan. Permainan tenis meja dapat dilakukan dengan permainan tunggal dan permainan ganda.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa permainan tenis meja merupakan olahraga permainan yang dimainkan oleh 2 orang untuk *single* atau perorangan dan 4 orang untuk *double* atau ganda, bet sebagai alat pemukul bola dan meja sebagai tempat untuk memantulkan bola. Serta ide dasar dari permainan tenis meja yaitu dapat memukul bola yang melewati net dan masuk kedaerah lawan.

2. Macam Pukulan dalam Tenis Meja

Menurut Tomoliyus (2012: 2) dalam menyajikan dan mengembalikan bola dapat dilakukan dengan cara pukulan *forehand* dan *backhand*. Secara umum pukulan *forehand* dan *backhand* yang penting dalam permainan tenis meja ada lima macam yaitu (1) pukulan *drive*, (2) pukulan *push*, (3) pukulan *block*, (4) pukulan *chop*, dan (5) pukulan *service*.

a. Pukulan Drive

Menurut Alex Kertamanah (2003: 7) *drive* 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*. Pukulan *drive* ini memiliki beberapa segi bentuk perbedaan. Keistimewaan dari pukulan *drive* antara lain:

- 1) Tinggi atau rendah terbang bola di atas ketinggian garis net mudah dikuasai.
- 2) Cepat atau lambatnya laju bola tidak akan susah dikendalikan.
- 3) Bola bersifat membawa sedikit perputaran.
- 4) Bola *drive* tidak mengandung tenaga yang terlalu keras.
- 5) Dapat dilancarkan disetiap posisi titik bola di atas meja tanpa merasakan kesulitan terhadap bola berat (bola-bola yang bersifat membawa putaran), ringan, cepat, lambat, tinggi maupun rendah, serta terhadap berbagai jenis putaran pukulan.

Menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 59-109) *drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup. Menurut Sutarmin (2007: 27) *drive* adalah bola yang datang dari arah lawan diterima dengan gerakan bet dipukul pada bola, dengan gerakan dari bawah serong ke atas. Posisi bet dalam keadaan tertutup. Pukulan *drive* dapat dilakukan untuk menyerang lawan dan mengontrol bola. Pukulan *drive* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Menurut Tomolius (2012: 7) *drive* adalah *stroke topspin* ringan yang menghasilkan lintasan bola rendah. Penguasaan baik *forehand* dan *backhand* *drive* adalah penting karena tidak memberi kesempatan lawan untuk memilih dan menggunakan stroke menyerang.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *drive* adalah teknik pukulan paling kecil tenaga gesekannya yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup.

Cara melakukan pukulan *drive* menurut Sutarmin (2007: 27) adalah

- 1) Bola yang datang dari arah lawan diterima dengan gerakan bet dipukul pada bola, dengan gerakan dari bawah serong ke atas. Posisi bet dalam keadaan tertutup.

- 2) Pukulan *drive* dapat dilakukan untuk menyerang lawan dan mengontrol bola.
- 3) Pukulan *drive* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Cara melakukan pukulan drive menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 95) adalah

- 1) Perhatikan arah jatuhnya bola dan segera mengambil posisi sesuai arah jatuhnya bola tersebut.
- 2) Ambil posisi *side stance*, pandangan mata terus mengikuti laju bola.
- 3) Dengan bergerak maju atau mundur ke samping bet menyentuh atau mengenai bola pada waktu bola berada pada titik ketinggiannya, pukulan diperkuat dengan perputaran tubuh dari tungkai dan kaki, dan pinggang ke atas.
- 4) Lanjutkan gerakan lengan setelah perkenaan pada bola (*follow through*), sampai bet berada di samping kiri depan kepala. (untuk pukulan tangan kanan) dan sebaliknya untuk pukulan tangan kiri.
- 5) Kembali ke posisi siap sedia, siap menerima pengembalian bola berikutnya.

b. Pukulan *Push*

Menurut Alex Kertamanah (2003: 7) *push* berasal dari perkembangan teknik *block*, sehingga disebut juga pukulan *pushblock*. Pada dasarnya pukulan *push* atau pukulan mendorong sangat bervariasi, yaitu meliputi: *push* datar, *push* menggesek, dan lain-lain. Pukulan-pukulan *push* ini biasanya merupakan pukulan jarak dekat dan jarak tengah. Teknik ini merupakan teknik pukulan bertahan yang paling penting dan berperan aktif dalam permainan. Keistimewaan pukulan *push* antara lain adalah:

- 1) Bola *push* dapat dijadikan alat yang bersifat penjagaan untuk melewati situasi transisi, yang dapat juga diubah menjadi 1 pukulan mendorong berupa serangan balik.
- 2) Bola *push* termasuk bola polos, dengan bola pertahanan yang mengandung arti unsur serangan balasan.
- 3) Pukulan *push* dimainkan pada bagian *backhand*, pada umumnya untuk mewakili *backhand half volley* yang bersifat mencuri kesempatan untuk membangun pelancaran serangan *forehand*.

Teknik pukulan ini merupakan salah satu pukulan penting bagi para pemain serang cepat di dekat meja, khususnya bagi yang berpegangan *penhold*. Menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 59-109) *push* adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka. *Push* biasanya digunakan untuk mengembalikan pukulan *push* itu sendiri.

Menurut Larry Hodges (2007: 64) *push stroke* adalah pukulan mendorong yang dilakukan untuk menghadapi *backspin*. Pukulan ini biasanya dilakukan untuk menghadapi *sevis backspin* atau serangan yang tidak menyenangkan, baik untuk alasan taktik atau karena *push stroke* merupakan cara yang lebih konsisten untuk mengembalikan *backspin*.

Menurut Tomoliyus (2012: 10) *push* adalah dorongan yang dipergunakan untuk mengembalikan laju putaran bola rendah dan atau dekat dengan net. Juga dipergunakan untuk mengembalikan bola *service backspin* rendah dan dekat net. *Push* umumnya dipakai untuk defensif. Bola dipukul tepat setelah *bouncing* dengan bet terbuka. Bagaimana terbuka bet ini tergantung pada intensitas (kekuatan) *backspin* pada bola. *Backspin* berat membutuhkan bet lebih terbuka untuk mengembalikan bola melewati net.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *push* adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka yang dipergunakan untuk mengembalikan laju putaran bola rendah dan atau dekat dengan net.

Cara melakukan pukulan *push* menurut Sutarmin (2007: 27) adalah

- 1) Bola yang datang dari arah lawan didorong dengan bet dengan posisi bet terbuka.
- 2) Tubuh waktu melakukan pukulan *push* harus dalam posisi berdiri dengan sempurna.
- 3) Pukulan *push* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Cara melakukan pukulan *push* menurut Larry Hodges (2007: 64) adalah

- 1) Berada dalam posisi siap dan bergerak menempatkan diri.
- 2) Bet dalam keadaan terbuka dan tarik tangan ke belakang serta sedikit keatas, berputar pada siku.
- 3) Pergelangan tangan ditekukkan ke belakang.
- 4) Gerakan bet ke depan dengan bertumpu pada siku serta sentakan pergelangan tangan saat terjadi kontak.
- 5) Pukul bola di depan dan serempet di bagian belakang sebelah bawah bola.

c. Pukulan *Block*

Menurut Alex Kertamanah (2003: 7) *block* 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: 59-109) *block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menghentikan bola atau tindakan membendung bola dengan sikap bet tertutup. *Block* biasanya digunakan untuk mengembalikan bola *drive* atau bola dengan putaran *topspin*.

Menurut Larry Hodges (2007: 64) *Blok* adalah pukulan yang dilakukan tanpa mengayunkan bet tetapi hanya menahan bet tersebut. *Block* termasuk pukulan paling sederhana untuk mengembalikan pukulan keras. *Block* lebih sederhana dari pukulan, untuk itu kebanyakan pelatih mengajarkan *block* terlebih dahulu daripada pukulan.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menahan bola atau tindakan membendung bola dengan sikap bet tertutup. *Block* biasanya

digunakan untuk mengembalikan bola *drive* atau bola dengan putaran *topspin*.

Cara melakukan pukulan *block* menurut Sutarmin (2007: 29) adalah

- 1) Berdiri dengan sikap sempurna.
- 2) Bola yang datang dari arah lawan dapat diblock dengan cara bola ditutup dengan bet.
- 3) Diusahakan bola yang diblock harus kembali ke meja lawan.
- 4) Pukulan *block* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Cara melakukan pukulan *block* menurut Larry Hodges (2007: 73) adalah

- 1) Berada dalam posisi siap dan bet ditutup untuk menghadapi *topspin* yang keras serta ujung bet sedikit diangkat.
- 2) Gerakan bet ke depan dengan bertumpu pada siku dan sentakan pergelangan tangan saat terjadi kontak.
- 3) Gerakan akhir sangat singkat.

d. Pukulan Chop

Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 59-109) *chop* adalah teknik memukul bola dengan gerakan seperti menebang pohon dengan kapak atau disebut juga gerakan membacok.

Menurut Larry Hodges (2007: 64) *choop* adalah pengembalian pukulan *backspin* yang sifatnya bertahan. Sebagian pemain yang menggunakan *chop (chooper)* mundur sekitar 5 hingga 15 kaki dari meja, mengembalikan bola rendah dengan *backspin*.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *chop* adalah teknik pengembalian pukulan *backspin* yang sifatnya

bertahan seperti menebang pohon dengan kapak atau disebut juga gerakan membacok.

Cara melakukan pukulan *chop* menurut Sutarmin (2007: 28) adalah

- 1) Berdiri di depan meja dengan gerakan seperti orang menebang pohon.
- 2) Tangan yang memegang bet berada di atas bola yang akan dipukul.
- 3) Bet dikenakan bola bagian belakang dan arah pukulan ke bawah.
- 4) Pukulan *chop* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Cara melakukan pukulan *chop* menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 70-71) adalah

- 1) Bet dipegang kira-kira setinggi bahu, bahu kiri berada di depan, dengan berat badan pada kaki belakang.
- 2) Bet digerakan memotong ke arah bawah. Perkenaan bet dengan bola pada saat pantulan late. Sudut bet pada saat perkenaan terbuka.
- 3) Tangan yang memegang bet hampir lurus dan rendah, sekaligus berat badan dipindahkan ke kaki depan.

e. Pukulan *Service*

Menurut Akhmad Damiri dan Nurlan Kusnaedi (1992: 59-109) *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 (2007: 64) *service* adalah pukulan yang dilakukan untuk memulai permainan tenis meja. Menurut Tomoliyus (2012: 13) dalam permainan tenis meja ada dua macam *service* yaitu (1) *serviceforehand*, dan (2) *service backhand*. *Serviceforehand* adalah *service* yang dilakukan dengan bagian depan bet/raket, di sebelah kanan badan bagi seorang pemain yang memegang bet dengan tangan kanan atau sebelah kiri badan bagi seorang pemain kidal. *Servicebackhand* adalah *service* yang dilakukan dengan menggunakan bagian belakang kepala bet.

Posisi bet akan melakukan *serviceforehand* dan *backhand* apabila bet dengan meja membentuk sudut 90, maka posisi bet tersebut tegak lurus. Jika sudutnya lebih kecil 90, maka kedudukan bet tersebut tertutup. Sedangkan jika sudutnya lebih besar dari 90, maka kedudukan bet tersebut terbuka. Oleh karena itu ada 3 macam *service* berdasarkan putaran bola yaitu *serviceforehand* dan *backhandtopspin*, *serviceforehand* dan *backhandbackspin* dan *serviceforehand* dan *backhandside spin*.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *service* adalah pukulan yang dilakukan untuk memulai permainan tenis meja, dengan cara memantulkan terlebih dahulu bola tersebut ke meja *server*, kemudian harus melewati atas net dan akhirnya memantul di meja lawan.

Cara melakukan pukulan *service forehand backspin* menurut Tomoliyus (2012: 16-17) adalah

- 1) Posisi siap:
 - Posisi kaki kiri berada di depan dan badan agak condong ke arah meja (bagi yang tidak kidal).
 - Posisi lengan membentuk sudut kecil dengan lengan bawah mengarah ke bawah.
 - Posisi bet dengan meja membentuk sudut 90 derajat.
 - Bola terletak ditelapak tangan kanan setinggi tangan.
- 2) *Backswing*
 - Putar pinggang ke arah kanan dan diikuti lengan serta bet ke atas setinggi bahu disertai tangan kanan melempar bola ke atas.
 - Pindahkan titik berat badan di kaki kanan.
- 3) *Swing*
 - Posisi bet terbuka
 - Lempar bola vertikal (ke atas) minimal 6 sentimeter.
 - Dorong bet dari atas ke bawah mengenai bagian bawah bola menghasilkan bola *backspin*.
 - Memotong atau mengiris dari atas ke bawah mengenai bagian bawah bola menghasilkan bola *backspin*.
 - Gerakan supinasi pada lengan bawah.

Cara melakukan pukulan *service backhand backspin* menurut Tomoliyus (2012: 17-18) adalah

- 1) Posisi siap
 - Posisi siap, deskripsi seperti diatas,
 - Berdiri seimbang dengan kaki kanan sedikit di depan dan titik berat badan ditengah.
 - Tangan kanan memegang bola berada dibawah tangan kanan (yang memegang bet).
- 2) *Backswing*
 - Putar pinggang kekanan dan diikuti lengan serta bet mendekat didepan pusat dengan menunjuk posisi jam 9.
 - Menggeser berat badan ke kaki kanan.
 - Pergelangan tangan sedikit ditekuk kebelakang (ekstensi).
 - Bet tegak lurus dengan meja.
- 3) *Swing*
 - Posisi bet terbuka
 - Lempar bola vertikal (ke atas) minimal 6 sentimeter.
 - Dorong bet atas ke bawah mengenai bagian bawah bola menghasilkan bola *backspin*.
 - Memotong atau mengiris dari atas ke bawah mengenai bagian bawah bola menghasilkan bola *backspin*.
 - Gerakan pronasi pada lengan bawah.

3. Hakikat *Forehand drive*

a. Pengertian *Forehand drive*

“*Drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup”. (Damiri Achmad dan Kusmaedi Nurlan, 1992:79). Besarnya sudut yang diakibatkan oleh kemiringan bet bervariasi, sesuai dengan arah jatuhnya bola, kecepatan datangnya bola, putaran bola yang datang dari lawan dan tujuan dari pemukul (*driver*) itu sendiri. *Drive* dapat digunakan sebagai pukulan serangan atau dapat juga dikontrol sesuai dengan keinginan.

Ketepatan dalam mengantisipasi gerak bola ditentukan oleh mata dan kemampuan koordinasi gerak, artinya, mata sebagai penerima stimulus berupa bola yang bergerak dan bet sebagai alat untuk merespon berupa gerak memukul. Kemampuan koordinasi yang didukung oleh ketajaman

melihat suatu obyek ikut menentukan ketepatan dalam pengambilan jarak antara posisi badan dengan datangnya bola/pantulan bola.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan teknik pukulan *drive*, seperti dikemukakan oleh Damiri Achmad dan Kusmaedi Nurlan (1992:79) sebagai berikut:

- 1) Perhatikan arah jatuhnya bola dan segera mengambil posisi sesuai dengan arah jatuhnya bola.
- 2) Ambil posisi side stancer, pandangan mata mengikuti lajunya bola.
- 3) Dengan bergerak maju atau mundur ke samping, bet menyentuh bola pada waktu bola berada pada titik ketinggiannya. Pukulan diperkuat dengan perputaran tubuh dari tungkai dan kaki, dan pingang ke atas.
- 4) Lanjutkan gerakan lengan setelah perkenaan pada bola (*follow through*) sampai bet berada di samping kiri depan kepala (untuk pukulan tangan kanan), dan sebaliknya untuk pukulan tangan kiri.
- 5) Kembali ke posisi siap sedia, siap menerima pengembalian bola berikutnya.
- 6) Untuk backhand drive, posisi kaki lebih terbuka sedikit dibandingkan dengan forehand drive.

Memukul bagian belakang bola dengan pukulan mengarah keatas akan mengakibatkan bola berputar mengarah keatas disebut topspin. Jika bola yang dipukul pada bagian belakang bola dengan pukulan mengarah ke bawah akan mengakibatkan bola berputar mengarah ke bawah disebut backspin atau underspin. Dan apabila bola dipukul pada bagian belakang bola dengan pukulan mengarah kesamping akan mengakibatkan bola berputar kesamping seperti piringan hitam disebut sidespin.

Spin yang maksimum dibuat dengan hanya menyerempet bola. Semakin kuat bola diserempet dan semakin cepat bet bergerak saat terjadinya kontak, semakin kuat spin yang ditimbulkan. Menurut Simpson Peter (1981:7) *drive stroke* (pukulan *drive*) merupakan teknik pukulan yang paling mendasar dalam permainan tenis meja. *Drive* merupakan teknik pukulan yang menghasilkan sedikit putaran bola ke

atas (*topspin*). Hal ini dikarenakan teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dengan sikap bet yang tertutup.

Jika pukulan *drive* ini dilatih dengan sungguh-sungguh, akan mempermudah dan mempercepat berlatih jenis pukulan *topspin*, pelaksanaannya dapat dimainkan dengan cara *forehand* dan *backhand*. *Forehand drive* biasanya lebih kuat dari *backhand drive* karena tubuh tidak menghalangi saat pemain harus mengayunkan tangan (*backswing*) dan otot yang digunakan lebih kuat. Jika *forehand drive* dilakukan dengan kecepatan penuh maka akan terjadi pukulan yang sangat kuat (*smash forehand*). Pukulan *forehand* merupakan *drive* 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:

- 1) Anda memerlukan pukulan *forehand* untuk menyerang dengan sisi *forehand*.
- 2) Pukulan *forehand* bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan.
- 3) 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.

b. Panduan Teknik *Forehand Drive*

Menurut Tomoliyus (2012: 9) *Drive* adalah *stroke top spin* ringan yang menghasilkan lintasan bola rendah. Penguasaan baik *forehand* dan *backhand drive* adalah penting karena tidak memberi kesempatan lawan untuk memilih dan menggunakan *stroke* menyerang.

Gambar teknik *forehand drive* sebagai berikut:



Gambar 1. Teknik *Forehand Drive*

Deskripsi *Forehand Drive*

a. Sikap awal

- Posisi siap, deskripsi seperti diatas.
- Berdiri seimbang dengan kaki kiri sedikit didepan dan titik berat badan di tengah.

b. *Backswing*

- Putar pinggang ke kanan kebelakang dan lengan mengikuti kebelakang ke posisi jam 3.
- Menggeser berat badan ke kaki kanan.
- lihat bola.

c. *Swing Ke depan*

- Putar pingang kedepan, disertai ayunan lengan dan bet kedepan sedikit keatas.
- Gunakan siku sebagai pivot point, tetapi tidak harus bergerak begitu banyak naik turun, tetapi juga harus diperbolehkan untuk bergerak sedikit ke depan dalam tindak lanjut.
- Perkenaan bola bagian tengah belakang sedikit kebawah.
- Pada saat bet kena bola, kekuatan cekeraman bet ditambah.

d. Gerak lanjutan

- Bet sejajar dengan bahu kiri dengan posisi sedikit tertutup pada jasm 9.
- Segera kembali ke posisi siap.

4. Hakekat Metode latihan *Multiball*

a. Prinsip Latihan

Menurut Sukadiyanto (2010:7-8) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Kata *practice* adalah aktifitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan. Kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Sedangkan *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai.

Untuk keberhasilan proses latihan, maka latihan harus mengacu pada prinsip-prinsip latihan, menurut Sukadiyanto (2010: 19) mengemukakan bahwa dalam latihan perlu memperhatikan beberapa prinsip latihan antara lain:

- 1) Prinsip kesiapan (*readiness*)
- 2) Prinsip individual
- 3) Prinsip adaptasi
- 4) Prinsip beban lebih (*overload*)
- 5) Prinsip progresif (peningkatan)
- 6) Prinsip spesifikasi (kekhususan)
- 7) Prinsip variasi
- 8) Prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm-up and cool-down*)
- 9) Prinsip latihan jangka panjang (*long term training*)
- 10) Prinsip berkebalikan (*reversibility*)
- 11) Prinsip tak berlebihan (moderat)
- 12) Prinsip sistematis.

b. Metode Latihan *Multiball*

Metode dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah cara teratur yang diperlukan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki. Sedangkan metode dalam olahraga ialah cara melakukan sesuatu dengan runtut untuk menguasai bahan latihan agar menjadi otomatis gerakannya (Suharno, 1980: 1). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode adalah suatu cara yang telah dipilih secara sistematis berdasarkan analisis, pengalaman dengan membandingkan beberapa cara, sehingga didapat suatu kebulatan yang cocok untuk mencapai suatu tujuan yang efisien dan efektif.

Menurut Suharno (1980: 2) metode *drill* (metode latihan siap) merupakan metode yang lazim dipergunakan untuk menguasai gerakan-gerakan secara otomatis untuk mencapai kecakapan, keterampilan sesuatu cabang olahraga. Dalam teori *connectionism* oleh Thorndike yang dikutip oleh Suharno (1980: 2) yang ada hubungannya dengan metode *drill* menyatakan bahwa dengan latihan yang terus menerus, hubungan antara rangsang dan jawaban menjadi otomatis.

Metode latihan yang dapat meningkatkan kemampuan teknik seorang pemain cukup bervariasi. Menurut *Larry Hodges* (2007: 2) terdapat 5 metode latihan dalam tenis meja, yang masing-masing mempunyai keuntungan dan kerugian. Metode latihan tersebut adalah sebagai berikut:

- Berlatih dengan pemain lain.
Metode ini mungkin akan menjadi metode yang paling sering pemain lakukan, dan juga merupakan metode paling sederhana. Pemain dan pemain lainnya dapat bergantian dalam memilih latihan. Dalam buku ini, diperkirakan pemain memiliki teman untuk berlatih.
- Berlatih dengan pelatih
Metode ini mungkin merupakan cara paling baik untuk berlatih, karena pemain akan lebih mampu berkonsentrasi pada kelemahan pemain daripada memikirkan lawan pemain, dan karena pemain akan diberi petunjuk oleh pelatih pada saat yang bersamaan.

Kerugiannya adalah pemain harus mencari dan mungkin membayar pelatih.

- Berlatih sendiri

Pemain dapat melakukan beberapa pukulan teknik tanpa menggunakan bola, tapi seolah-olah ada. Pemain juga dapat menggunakan sekeranjang bola dan berlatih melakukan *service*.

- Mesin

Memiliki sebuah mesin meja sam artinya mempunyai orang yang akan memberikan umpan dengan bola banyak. Mesin ini dapat diatur kecepatan, putaran dan arahnya dengan keinginan pemain. Mesin ini mungkin mahal, tapi akan menjadi teman latihan yang tidak pernah lelah dan salah.

- *Multiball*

Ini adalah metode latihan di mana satu pemain berlatih sedang pemain yang lainnya mengumpankan bola. Pemain akan membutuhkan sekeranjang bola. Pemberi umpan berdiri di pinggir meja, memungut dan memukul bola berturut-turut dalam berbagai kecepatan, putaran, dan arah yang pemain butuhkan. Metode ini merupakan cara yang tepat untuk mempelajari pukulan, tapi kerugiannya adalah hanya satu orang yang dapat berlatih pada saat itu. Metode ini sering digunakan oleh pelatih yang bertindak sebagai pengumpan. Tingginya frekuensi dengan teknik *multiball* diharapkan dapat membuat mahasiswa terbiasa melakukan pukulan. Selama ini latihan dengan menggunakan metode *multiball* menjadi salah satu latihan yang digunakan guru atau pelatih. Salah satu tujuan latihan *multiball* tersebut adalah untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa.

Menurut <http://tabletennis.about.com/od/trainin1/a/multiball.html>

yang diakses pada 8 April 2014 pukul 20.20 WIB, *Multiball* adalah teknik pelatihan yang dilakukan dengan satu pelatih dan satu pemain, yang menggunakan beberapa bola. Dengan menggunakan satu bola dan melakukan latihan sebagai bagian memperlihatkan kemampuan, pelatih menggunakan bola terpisah untuk setiap pukulan, maka dinamakanlah *multiball*.

- Cara melakukan *multiball*

Pada latihan *multiball*, seorang pelatih akan berdiri di samping meja dekat net, dengan kotak penuh bola tenis meja yang diletakkan di atas kursi disampingnya, sehingga mempermudah saat pelatih akan

mengambil satu bola atau lebih dan tidak membuang-buang waktu. Beberapa pengumpan mengambil beberapa bola sekaligus, sementara yang lain mengambil dua atau tiga bola dengan satu per satu, dan memungkinkan bola yang di tangan bias saja jatuh sebelum di pukul.

Setelah pelatih memungut bola, ia kemudian memukul bola melewati net, memberikan bola yang tepat, kecepatan dan penempatan untuk pukulan yang dilakukan. Beberapa pengumpan akan memukul bola langsung dari tangan mereka, sementara ada juga yang memilih untuk menjatuhkan bola diatas meja, dan dipantulkan kembali.

Pelatih menyaksikan peserta pelatihan atau pemain pada saat melakukan pukulan, dan memastikan pukulan tersebut masuk dan tidak menyangkut net. Kemudian, pelatih memukul bola baru ke lokasi lain yang ditujukan pada pemain, dan dilakukan secara berulang-ulang. Pelatihan tersebut tidak akan berhenti, jika salah satu pemain atau pelatih gagal melakukan pukulan, untuk mengefisienkan waktu saat berlatih.

Terkadang, pemain ketiga digunakan untuk mengambil bola yang sudah dipukul pemain yang sedang dikasih umpan. Kemudian, bola ditempatkan kembali dalam kotak, untuk memudahkan pelatih, apabila bola tersebut akan digunakan kembali saat berlatih. Selain itu, penggunaan robot jaring untuk memberi umpan bola kembali ke dalam keranjang, juga dapat memungkinkan kotak yang berisi bola pengumpan terisi lebih cepat dalam hitungan detik. Selain itu dapat juga mencegah beberapa bola memantul ke luar lapangan. Ketika seorang pemain ketiga yang terlibat, satu pemain akan melatih sementara yang lain mengambil

bola, dan kemudian ketika pemain butuh istirahat, kedua pemain akan bertukar posisi.

5. Pengertian Ketepatan dalam Olahraga

a. Pengertian Ketepatan

Kata tepat sendiri berarti dengan harapan atau keinginan yang dikehendaki. Ketepatan merupakan kemampuan mengarahkan sesuatu dengan sadar kepada objek yang dikehendaki. Dalam konteks olahraga Suharno (1981: 32) mengemukakan bahwa ketepatan adalah kemampuan untuk mengarahkan sesuatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu. Dengan demikian yang dimaksud dengan ketepatan *forehand drive* dalam penelitian ini adalah kemampuan mahasiswa untuk mengembalikan bola yang bergerak bebas dengan pukulan *forehand*, mengarahkan, serta menempatkan secara tepat kearah sasaran, yaitu daerah sudut meja yang sudah ditandai. Ketepatan sangat diperlukan untuk menempatkan bola pada sasaran yang tepat. Dalam permainan tenis meja arah bola tidak menentu sehingga perlu di tempatkan kearah yang tepat.

Walaupun pemain mempunyai teknik yang bagus, belum menjadi jaminan akan menang dalam setiap pertandingan, faktor utama yang menentukan adalah ketepatan dalam menempatkan bola, dengan

penempatan bola yang tepat dapat memudahkan pemain untuk mendapatkan angka, selain itu karena *forehand drive* adalah salah satu strategi untuk menyerang.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan

Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat di kontrol oleh subjek. Faktor eksternal berasal dari luar diri subjek, dan tidak dapat di kontrol sendiri oleh subjek. Menurut Suharno (1982: 36), faktor-faktor penentu ketepatan adalah: (1) Koordinasi tinggi, (2) Besar kecilnya sasaran, (3) Ketajaman indra, (4) Jauh dekatnya sasaran, (5) Penguasaan teknik, (6) Cepat lambatnya gerakan, (7) *Feeling* dan ketelitian, (8) Kuat lemahnya suatu gerakan.

Koordinasi, ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, *ball feeling* dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan merupakan faktor yang secara internal dipengaruhi oleh keadaan subjek, sedangkan besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar subjek.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka berfikir. Penelitian yang dilakukan Zaenudin Asrori (2008) berjudul “Pengaruh Model Latihan Bola Banyak Terhadap Kemampuan *Forehand Stroke* Pada

Siswa Peserta Ekstra Kurikuler Tenis Meja Sekolah Dasar Negeri Mangiran Srandakan Bantul Yogyakarta”. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan *forehand stroke* adalah *back board test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan *forehand stroke* siswa melalui model latihan bola banyak dengan t hitung sebesar 16,837 dan nilai p sebesar 0,000.

2. Penelitian yang dilakukan Agung Sudarto (2012) berjudul “ Perbedaan Pengaruh Latihan Bola Banyak Dan Berpasangan Terhadap Kemampuan *Forehand Stroke* Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Tenis Meja Di Sekolah Dasar Tamansari II UPT Wilayah Yogyakarta Barat”. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan *forehand stroke* adalah *back board test*. Hasil uji t diperoleh t hitung sebesar 1,222 dan nilai t table sebesar 1,734 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,237. Oleh karena itu $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,222 < 1,734$) dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh Antara bola banyak dan berpasangan terhadap kemampuan pukulan *forehand stroke* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SD Tamansari II UPT Wilayah Yogyakarta Barat, dengan demikian hipotesis penelitian ditolak.

C. Kerangka Berfikir

Pentingnya peranan seorang atlet dalam berlatih ketepatan menempatkan ke sasaran, tidak terlepas dari variasi metode latihan yang diberikan oleh pelatih. Metode latihan *multiball* merupakan salah satu bentuk dari variasi latihan untuk meningkatkan ketepatan sasaran. Atlet yang

mempunyai tingkat ketepatan yang tinggi, dengan mudah menempatkan ke sasaran yang dituju. Disamping itu, bentuk variasi latihan yang salah satunya yaitu metode latihan *multiball*, untuk melatih ketepatan, agar disaat mendapat tugas dari pelatih yang berbentuk sasaran dapat dilakukan dengan baik dan tepat. Ketepatan adalah kemampuan mengarahkan sesuatu dengan sadar kepada objek yang dikehendaki. Ketepatan sangat penting dimiliki seorang atlet atau mahasiswa karena menunjang perannya dalam berkiprah dan berprestasi khususnya dalam cabang olahraga tenis meja.

Cabang olahraga tenis meja merupakan olahraga permainan yang dimainkan oleh 2 orang (*single*) atau 4 orang (*double*) yang menggunakan bed sebagai pemukul dan bola sebagai yang dipukul ke bidang meja yang dipisahkan oleh net. Dalam tenis meja diperlukan pukulan yang tepat sasaran, sehingga atlet dapat menempatkan bola dengan baik. Keberhasilan dalam menempatkan bola ke sasaran tergantung dari metode yang dilatih atau yang diberikan oleh pelatih, salah satunya untuk meningkatkan ketepatan dalam tenis meja yaitu metode latihan *multiball*. Metode *multiball* merupakan metode latihan di mana satu pemain berlatih, sedangkan pemain yang lainnya mengumpangkan bola. Latihan *multiball* ini sangat menunjang dalam latihan ketepatan sasaran, salah satu tekniknya yaitu *forehand drive*.

Teknik *forehand drive* merupakan teknik dalam tenis meja yang perlu dikuasai oleh mahasiswa atau atlet. Teknik ini bahkan menjadi satu teknik wajib yang harus dimiliki para pemain tenis meja. Keberhasilan dalam menempatkan pukulan *forehand drive* ke sasaran tergantung dalam intensitas saat melakukan latihan pukulan *forehand drive* yang berupa latihan *multiball* di klub – klub.

Sebagai atlet yang masih dalam tahap pengenalan atau pemula dan dengan pengalaman mengikuti perlombaan minim, atlet tenis meja seharusnya melakukan latihan di klub-klub tenis meja, salah satunya yang ada dikalangan universitas yang sering dikenal sebagai Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). Salah satu UKM yang ada Universitas Negeri Yogyakarta yaitu UKM tenis meja. Mahasiswa yang mengikuti UKM tenis meja yang masih dalam tahap pengenalan atau tingkat pemula, memiliki ketepatan *forehand drive* yang kurang baik, Sehingga dibutuhkan bentuk latihan yang dapat meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*, salah satunya dengan metode latihan *multiball*. Latihan *multiball* menuntut mahasiswa dalam melakukan pukulan *forehand drive* ke sasaran dengan intensitas yang banyak, sehingga dengan begitu dapat meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.

Penelitian ini diharapkan mampu mengetahui pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta sehingga akan bermanfaat pula bagi mahasiswa agar mengetahui betapa pentingnya latihan *multiball* untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.

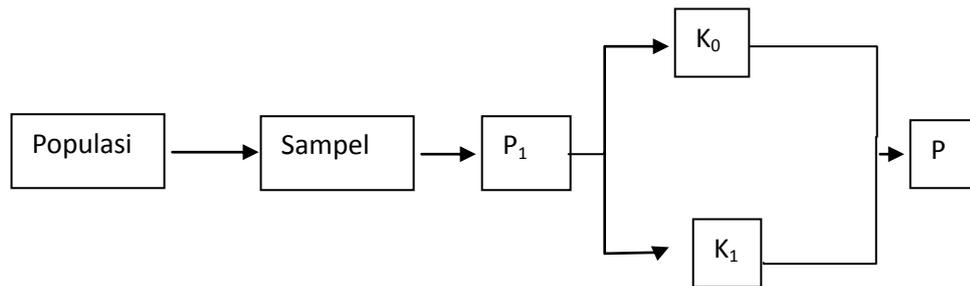
D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir maka di ajukan hipotesis penelitian sebagai berikut: Terdapat peningkatan kemampuan ketepatan *forehand drive* yang signifikan melalui latihan *multiball* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain “ *Prestest-posttest control group design.*” Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar Desain Penelitian.



Gambar 2 . Desain Penelitian

Keterangan:

- Populasi : Subjek Penelitian
- Sampel : Sampel penelitian
- P₁ (pre-test) :Dilakukan tes awal
- K₀ : Kelompok kontrol
- K₂ : Kelompok eksperimen (dengan perlakuan *multiball*)
- P₂ (post-test) : Setelah perlakuan selesai dilakukan tes ketepatan *forehand drive*

Desain penelitian ini dimulai dengan menentukan populasi yang akan diteliti. Setelah didapat populasinya kemudian mengambil sampel dengan berdasarkan tujuan. Sampel yang sudah ada diberikan tes awal *multiball* (P₁) untuk diambil datanya. Kemudian dilanjutkan dengan membagi menjadi kelompok kontrol (K₀) dan kelompok eksperimen (K₁) menggunakan teknik *ordinal pairing*. Kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, sedangkan kelompok eksperimen diberi perlakuan *multiball* yang telah terlebih dahulu di judge oleh Drs. Putut Marhaento, M.Or dan AM Bandi Utama, M.Pd. Setelah pemberian perlakuan pada kelompok

eksperimen selesai, kemudian dilakukan tes akhir ketepatan *forehand drive* (P_2) pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk diambil data prestasi ketepatan *forehand drive*.

Desain eksperimen ini terdapat kelompok yang disebut kelompok eksperimen, yaitu kelompok yang sengaja dipengaruhi oleh variabel-variabel tertentu. Juga ada kelompok kontrol, yaitu kelompok pembanding. Kelompok kontrol dimaksud sebagai pembanding sampai manakah terjadi perubahan akibat variabel-variabel eksperimen.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi (Suharsimi Arikunto 1998: 89). Adapun definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Latihan *multiball* atau *drill*. *multiball* adalah latihan menggunakan bola banyak (200 bola dan 250 bola) dengan 4 set, 200 repetisi dengan istirahat 1 menit yang dilakukan frekuensi latihan per minggu 3x selama 6 minggu.
2. Kemampuan ketepatan *forehand drive* yaitu kemampuan atlet untuk mengembalikan bola yang bergerak bebas dengan pukulan *forehand* selama 30 detik, mengarahkan, serta menempatkan secara tepat kearah sasaran, yaitu daerah sudut meja yang sudah dikasih tanda dengan nilai 1, 3 dan 5.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2013: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Suharsini Arikunto (2002: 108) mengemukakan bahwa jika ditinjau dari jumlahnya populasi dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu: (1) populasi jumlah terhingga, yaitu populasi yang terdiri atas elemen dengan jumlah tertentu, artinya secara pasti jumlahnya dapat diketahui. (2) Populasi jumlah tak terhingga, yaitu populasi yang terdiri dari elemen yang sukar sekali dicari batasan jumlahnya. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota atau mahasiswa UKM tenis meja di Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 35 mahasiswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2002: 109). Teknik sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, teknik ini didasarkan atas tujuan tertentu. Teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013: 85).

Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel (Suharsimi Arikunto. 2010: 183) yaitu:

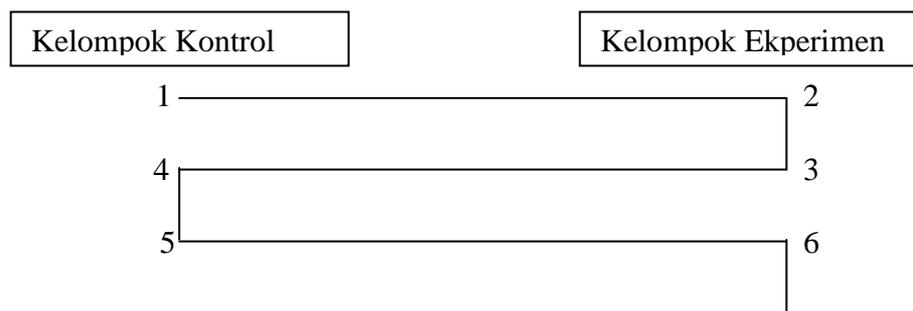
- a. Pengambilan sampel berdasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi.
- c. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

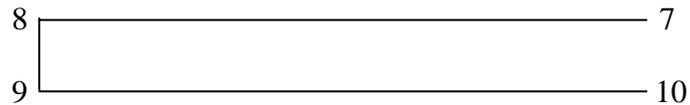
Dari syarat-syarat yang dikemukakan di atas, yang dimaksud sampel dalam penelitian ini, yaitu mahasiswa UKM yang masih aktif menjadi mahasiswa UNY dan belum pernah mengikuti pertandingan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 10 mahasiswa.

3. Teknik pembagian kelompok

Setelah sampel diperoleh, kemudian dilakukan tes awal ketepatan *forehand drive* dan selanjutnya disusun menurut rangking. Dari hasil rangking tersebut kemudian dibagi kedalam dua kelompok yang terdiri dari 5 mahasiswa setiap kelompok. Pembagian kelompok menggunakan teknik *ordinal pairing*.

Cara pembagiannya dapat dilihat sebagai berikut:





Gambar 3. Teknik pembagian kelompok (*teknik ordinal pairing*)

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

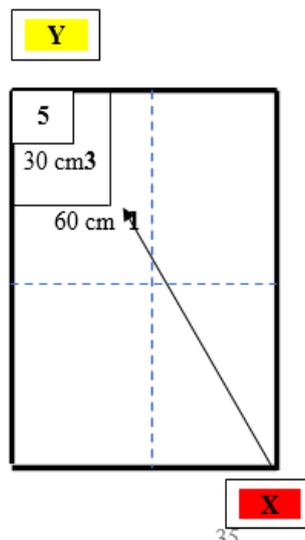
Untuk memperoleh data kemampuan ketepatan *forehand drive* dan *backhand drive* dalam tenis meja diukur dengan instrumen kemampuan ketepatan *forehand drive* tenis meja dari hasil penelitian Tomoliyus (2012) selama 30 detik. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 30 detik. Adapun pelaksanaan instrumen kemampuan ketepatan *forehand drive* tenis meja sebagai berikut: instrumen kemampuan ketepatan *forehand drive* tenis meja merupakan tes yang terdiri dari satu item yang mencakup subjek disuruh melakukan pemanasan dan latihan (*practice*), subjek melakukan *rally forehand drive* diagonal selama 30 detik. Setelah istirahat 10 detik subjek melakukan lagi *rally* 30 detik. Bola pertama dimulai dari testi. Instrumen kemampuan ketepatan *forehand drive* mempunyai validitas isi tinggi ($CVR = 0.99$), reliabilitas 0.95.

Adapun persiapan dan perlengkapan pelaksanaan tes sebagai berikut:

1. Alat-alat dan perlengkapan
 - a. *Stopwatch*
 - b. bola tenis meja
 - c. sebuah bet
 - d. sebuah meja tenis meja
 - e. sebuah net

- f. blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes
2. Petugas
 - a. seorang pengambil waktu memegang *stopwatch* yang memberikan aba-aba ya dan *stop*
 - b. seorang mengamati bola masuk kesasaran
 - c. seorang pencatat
 3. Cara menskor

Bola pertama dari testi tidak dicatat. Pencatat menjumlahkan skor setiap *rally* selama 30 detik. Jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 30 detik yang dipakai.
 4. Pada waktu aba-aba *stop* diberikan tetapi bola sudah dipukul dan pantulan adalah sah maka itu dihitung.



Gambar 4 . Instrumen Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive*

Keterangan:

X : Testi

Y : Pengumpan

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Uji-t (t-test). Untuk mendapatkan hasil yang baik perlu dilakukan pengujian normalitas. Disamping normal juga harus homogen. Sampel-sampel yang berasal dari satu populasi dan diperkirakan sama, belum tentu demikian keadaannya. Apabila dua atau lebih sampel diperiksa dengan teknik tertentu dan ternyata homogen, maka dapat dikatakan bahwa sampel-sampel itu berawal dari populasi yang sama (Suharsimi Arikunto, 2010: 357). Maka untuk menguji keabsahan sampel perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus chi-kuadrat. Menurut Sutisno Hadi (2000: 317) “Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal”. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan Kai Kuadrat. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan $> 0,05$), maka normal dan apabila nilai signifikan kurang dari 0,05 (signifikan $< 0,05$) dikatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, perlu kiranya peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam

tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama (Suharsimi Arikunto, 2010: 363).

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan variansi atau untuk menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari populasi yang homogen. Kriteria pengambilan keputusan diterima apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan $> 0,05$).

3. Uji-t

Analisis data pada penelitian ini menggunakan Uji-t. Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh signifikan adalah apabila nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) maka H_0 ditolak dan jika nilai nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) maka H_a diterima (Purbayu Budi Santosa dan Ashari, 2005: 34).

Besarnya koefisien komparatif dengan menggunakan tes “t” diberi simbol t_0 (t observasi), angkanya dapat bertanda positif dan negatif. Namun tanda negatif bukanlah tanda aljabar, melainkan dapat diartikan ada selisih derajat perbedaan (Hartono, 2004: 166).

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi, Populasi, dan Waktu Penelitian

1. Deskripsi Lokasi dan Populasi Penelitian

Pengambilan data dan perlakuan (*treatment*) dilakukan di UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta. Populasi penelitian adalah semua anggota atau mahasiswa yang mengikuti UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Deskripsi Waktu Penelitian

Pengambilan tes awal (*pretest*) dilakukan pada tanggal 27 Januari 2014 pukul 19.00 – 20.00. Perlakuan dilaksanakan pada pukul 18.30 – 20.30 dari tanggal 29 Januari sampai 5 Maret 2014. Waktu pengambilan tes akhir (*posttest*) dilakukan pada tanggal 7 Maret 2014 setelah *treatment* terakhir. Dari masing-masing *pretest* dan *posttest* dilaksanakan dua kali kemudian diambil nilai tertinggi.

B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data dan Analisis Data

Deskripsi data penelitian berfungsi untuk mempermudah penelitian yang telah dilakukan. Deskripsi data penelitian meliputi data *pre-test* dan *post-test* dari eksperimen yang dilakukan. Dalam sub-bab ini akan disajikan satu persatu data penelitian, dari data

pretest dan *posttest* dari kelompok eksperimen Latihan *multiball* terhadap Kemampuan ketepatan *forehand drive*.

Tabel 1. Data *Pretest* dan *Posttest* Tes Kemampuan ketepatan *forehand drive*.

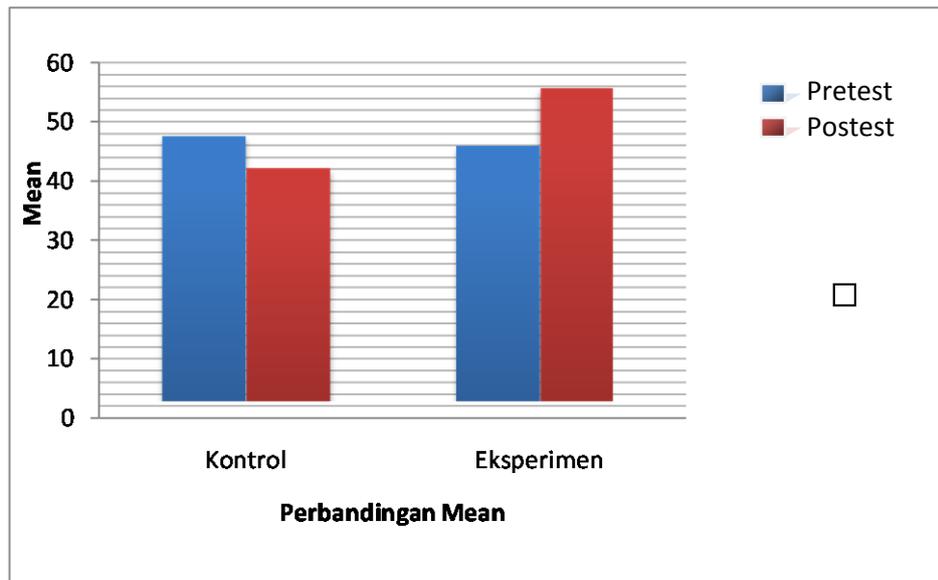
Subjek	Kontrol		Subjek	Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
X 1	57	41	X 6	56	67
X 2	53	56	X 7	53	63
X 3	53	39	X 8	49	56
X 4	38	38	X 9	42	54
X 5	37	37	X 10	30	39

Pretest variabel kontrol latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. memiliki nilai minimum 37.00 , nilai maksimum 57.00, rerata 47.60, median 53.00, modus 53.00, dan standar deviasi 9.37. *Posttest* latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* memiliki nilai minimum 37.00, nilai maksimum 56.00, rerata 42.20, median 39.00, modus 37.00, dan standar deviasi 7.85.

Pretest variabel eksperimen latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. memiliki nilai minimum 30.00, nilai maksimum 56.00, rerata 46.00, median 49.00, modus 30.00, dan standar deviasi 10.36. *Posttest* latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* memiliki nilai minimum 39.00, nilai maksimum 67.00, rerata 55.80, median 56.00, modus 39.00, dan standar deviasi 10.75.

Tabel 2. Frekuensi Data Perbandingan *pretest* dan *posttest* kemampuan ketepatan *forehand drive*

Subjek	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Min.	37.00	37.00	30.00	39.00
Maks.	57.00	56.00	56.00	67.00
Mean	47.60	42.20	46.00	55.80
Median	53.00	39.00	49.00	56.00
Modus	53.00	37.00	30.00	39.00
Std. Dev.	9.37	7.85	10.36	10.75



Gambar 5. Histogram perbandingan rata-rata *pretest* dan *posttest*

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Pengujian Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil tes sebenarnya mengikuti pola

sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan Kai Kuadrat. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan > 0,05), maka normal dan apabila nilai signifikan kurang dari 0,05 (signifikan < 0,05) dikatakan tidak normal. Uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 3. Hasil Uji Normalitas data Eksperimen

Kelompok	Kai Kuadrat (χ^2)			Sig.	Ket
	χ^2 Hitung	df	χ^2 (0.05)(df)		
<i>Pretest-</i> Kemampuan ketepatan <i>forehand drive</i>	2.800	7	14.07	0.903	Normal
<i>Posttest-</i> Kemampuan ketepatan <i>forehand drive</i>	1.200	7	14.07	0.991	Normal

Dari tabel diatas harga χ^2 hitung dari variabel *pretest* kemampuan ketepatan *forehand drive* dan *posttest* kemampuan ketepatan *forehand drive* adalah 0,903 dan 0,991. Sedangkan harga χ^2 dari tabel masing-masing sebesar 14,07 untuk *pretest* dan *posttest*. Karena χ^2 hitung lebih kecil dari harga χ^2 tabel, maka hipotesis yang menyatakan sampel berasal dari populasi berdistribusi normal diterima. Dari sisi lain dapat dilihat pada nilai signifikannya, yaitu untuk *pretest* kemampuan ketepatan *forehand drive* 0,903 dan untuk *posttest* kemampuan ketepatan

forehand drive 0,991. Kedua nilai signifikan semuanya lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) maka hipotesis yang menyatakan data berdistribusi normal diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kenormalan distribusi terpenuhi.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan variansi atau untuk menguji bahwa data yang diperoleh berasal dari populasi yang homogen. Kriteria pengambilan keputusan diterima apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ($\text{signifikan} > 0,05$). Hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas data Eksperimen

Kelompok	F –hitung (Levene Statistic)	df	T tabel	Sig.	Keterangan
<i>Pretest – Posttest</i> Kemampuan ketepatan <i>forehand drive</i>	2.748	9	16.92	0.063	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas variabel penelitian diketahui data *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai signifikan ($p = 0.063$), karena $p > 0,05$ maka data pada kelompok *pretest* dan *posttest* adalah **homogen**.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *Multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. Uji hipotesis menggunakan *uji-t* yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji-t data kontrol dan eksperimen

Variabel	Uji-t			Keterangan
	Hitung	df	Sig	
<i>Kontrol</i>	1.360	4	0.245	Tidak Signifikan
<i>Eksperimen</i>	-11.392	4	.000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji t variabel kontrol mempunyai nilai signifikan sebesar 0,245 dan variabel eksperimen mempunyai nilai signifikan sebesar ,000. Karena sig dari variabel kontrol lebih besar dari pada 0,05 maka tidak ada pengaruh signifikan sedangkan variabel eksperimen signifikasi lebih kecil dari 0,05 maka ada pengaruh yang signifikan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan kajian teori dapat ditemukan suatu hipotesis sebagai berikut: “Ada pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta”. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh signifikan adalah apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (signifikan $> 0,05$) maka H_a ditolak dan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 (signifikan $< 0,05$) maka H_a diterima.

Berdasarkan hasil uji statistik variabel kontrol diperoleh nilai *uji-t* antara *pretest* dan *posttest* latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* yang memiliki nilai t hitung 1.360, $p = 0,24$, karena $p > 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan. Dilihat dari nilai

rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* = 47.60 dan nilai rata-rata *posttest* = 42.20, karena nilai rata-rata *pretest* lebih besar dari nilai rata-rata *posttest* maka terjadi penurunan kemampuan ketepatan *forehand drive* sebesar = 5.40, dengan penurunan persentase sebesar 11.34%.

Berdasarkan hasil uji statistik variabel eksperimen diperoleh nilai *uji-t* antara *pretest* dan *posttest* latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* yang memiliki nilai *t* hitung -11.392, $p = 0.00$, karena $p < 0,05$ maka ada pengaruh yang signifikan. Dilihat dari nilai rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* = 46.00 dan nilai rata-rata *posttest* = 55.80, karena nilai rata-rata *pretest* lebih kecil dari nilai rata-rata *posttest* maka terjadi peningkatan kemampuan ketepatan *forehand drive* sebesar = 9.80, dengan kenaikan persentase sebesar 21.30%.

Kemampuan ketepatan *forehand drive* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya dengan metode latihan yang baik dan benar. Dengan memilih metode yang tepat dan sesuai dengan kemampuan atletnya, kemampuan ketepatan *forehand drive* dapat meningkat. Kemampuan ketepatan *forehand drive* yang baik sendiri dipengaruhi oleh frekuensi dan kualitas latihan baik. Dari segi frekuensi latihan, dapat disimpulkan bahwa dengan latihan yang terprogram dan waktu yang lama, maka peningkatan ketepatan mahasiswa dapat terus meningkat. Artinya makin sering mahasiswa mendapat latihan suatu ketepatan, maka makin matang tepat mengarahkan ke sasaran.

Dari segi kualitas latihan, pelatih harus mampu menciptakan metode latihan yang menarik dan efektif. Didalam tenis meja ada 5 metode latihan yaitu Berlatih dengan pemain lain, berlatih dengan pelatih, berlatih sendiri, mesin dan *muliball*. Dalam penelitian ini salah satunya adalah dengan memberikan metode latihan *multiball*. Dengan metode latihan ini, mahasiswa mendapat kesempatan lebih banyak dan sering untuk melakukan pukulan ketepatan *forehand drive* dari pada menggunakan metode lain walaupun ada juga metode yang yaitu dengan mesin akan tetapi karena di UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta belum mempunyai mesinnya sehingga metode *Multiball* lebih bagus.

Metode latihan *multiball* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memukul bola yang datang dengan arah, kecepatan dan sudut hampir sama dengan apa yang dilakukan saat tes kemampuan ketepatan *forehand drive*. Kondisi ini memudahkan mahasiswa untuk menerapkan teori pukulan ketepatan *forehand drive* yang telah didapatkan. Metode latihan ini juga memberi peluang yang besar bagi mahasiswa untuk membiasakan memukul bola dengan ketepatan *forehand drive* ke sasaran yang dituju, sehingga mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan ketepatan *forehand drive* dalam permainan sesungguhnya. Peningkatan ini terlihat jelas saat pengambilan data *postest* tes kemampuan ketepatan *forehand drive* mahasiswa pada kelompok eksperimen, yaitu adanya peningkatan pada mahasiswa kelompok eksperimen yang mendapatkan metode latihan *multiball*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, diskripsi, pengujian hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta. Dapat dilihat dari nilai rata-rata kelompok eksperimen, maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* = 46.00 dan nilai rata-rata *posttest* = 55.80, karena nilai rata-rata *pretest* lebih kecil dari nilai rata-rata *posttest* maka terjadi peningkatan kemampuan ketepatan *forehand drive* sebesar = 9.80, dengan kenaikan persentase sebesar 21.30%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Timbulnya inisiatif dari pelatih untuk menerapkan latihan *multiball* dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.
2. Timbulnya semangat dari atlet UKM tenis meja FIK Uversitas Negeri Yogyakarta untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri diluar *treatment*.
2. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti masih sangat sedikit, sebatas pada mahasiswa UKM tenis meja yang masih dalam tahapan belajar atau pemula, hal ini terkait dengan kurangnya dana untuk meneliti semua mahasiswa UKM tenis meja UNY.
3. Dalam penelitian ini saat pemberian *treatment* yang seharusnya diberikan oleh pelatihnya, akan tetapi karena tidak adanya pelatih dalam UKM tenis meja sehingga pemberian *treatment* dilakukan oleh mahasiswa.
4. Dalam penelitian ini waktu saat melatih atau pemberian *treatment* yang sudah masuk malam hari, menyebabkan tidak semua mahasiswa yang masih kelompok eksperimen bisa hadir semua karena ada 1 mahasiswa yang kuliah di wates.
5. Pada saat penelitian pada mahasiswa UKM tenis meja FIK Universitas Negeri Yogyakarta yang menjadi populasi penelitian, peneliti sulit dalam mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti: waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
6. Terbatasnya jumlah dana, waktu, dan jumlah mahasiswa UKM tenis meja FIK Uversitas Negeri Yogyakarta yang aktif latihan sehingga populasi yang digunakan dalam penelitian masih tergolong kecil.

D. Saran

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

1. Bagi pelatih atau guru untuk memberikan latihan yang bervariasi lagi sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lain.
3. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya menghembangkan dan menyempurnakan instrumen penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Damiri dan Nurlan Kusmaedi. (1992). *Olahraga Pilihan Tenis meja*. Jakarta: Depdikbud.
- Alex Kertamanah. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- A.M Bandi Utama. (2004). "Kemampuan Bermain Tenis Meja, Studi Kolerasi Antar Kelincahan Dan Kemampuan Pukulan Dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja". *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2005). "Kemampuan Bermain Tenis Meja, Tingkat Pemula". *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hodges, Larry. (1996). *Steps to Succes Tenis Meja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hodges, Larry. (2007). *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Muhajir. (2004). *Pendidikan jasmani teori dan praktek*. Jakarta. PT Gelora Aksara Pratama.
- Poerwadarminta. (2004). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Renika cipta.
- Sutarmin. (2007). *Terampil Berolahraga Tenis Meja*. Surakarta: Era Intermedia.
- Sukadiyanto. (2002). *Pembinaan Kondisi Fisik Petenis*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suharno HP. (1980). *Dasar-dasar Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Tjaliek Soegiardo. (1991). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta. FPOK IKIP Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.

Tomoliyus. (2012). Panduan Kepelatihan Tenis Meja Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.

Agung Sudarto. (2012). Perbedaan Pengaruh Latihan Bola Banyak Dan Berpasangan Terhadap Kemampuan Forehand Stroke Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Tenis Meja Di Sekolah Dasar Tamansari II UPT Wilayah Yogyakarta Barat. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Sudarto. (2009). Pengaruh Metode Latihan Dan Waktu Reaksi Terhadap Keterampilan Drive Tenis Meja. *Tesis*. Surakarta: Ilmu Keolahragaan Universitas Sebelas Maret.

Zaenudin Asrori. (2008). Pengaruh Model Latihan Bola Banyak Terhadap Kemampuan Forehand Stroke Pada Siswa Peserta Ekstra Kurikuler Tenis Meja Sekolah Dasar Negeri Mangiran Srandakan Bantul Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

<http://tabletennis.about.com/od/trainin1/a/multiball.html> yang di akses pada selasa 8 April 2014 pukul 20.20 WIB.

Lampiran 1. Surat Ijin penelitian



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

Nomor : 30 /UN.34.16/PP/2014 15 Januari 2014
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth : Ketua UKM
Tenis Meja UNY
Karangmalang, Yogyakarta

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 : Syaeful
NIM : 10602241019
Jurusan : PKO

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Februari s.d. Maret 2014
Tempat/obyek : Hall Tenis Meja UNY
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan *Multiball* Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Atlet UKM Tenis Meja UNY.

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



Tembusan :
1. Kajur. PKO
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Keterangan dari UKM



UNIT KEGIATAN MAHASISWA
TENIS MEJA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Sekretariat : Gedung Hall Tenis Meja lantai 2 sayab barat

SURAT KETERANGAN
015/UKM-TM/UNY/III/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Syaeful

Nim : 10602241019

Prodi / Fakultas : PKO / FIK

telah melakukan penelitian/pengambilan data di UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 27 Januari – 7 Maret 2014.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 10 Maret 2014

Hormat Kami,

Pembina UKM Tenis Meja UNY

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

Ketua UKM Tenis Meja UNY

Tatag Sisyanan
NIM. 11601241066

Lampiran 3. Penilaian Ahli Tentang *Treatment*

PENILIAN AHLI TENTANG *TREATMENT* DARI PENELITIAN TENIS MEJA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : AM. Bandi Utama, M.Pd

Nip : 19600410 198903 1 002

Menerangkan bahwa *treatment* penelitian saudara :

Nama : Syaeful

Nim : 10602241019

* Jurusan/prodi : FIK/Pend. Kepelatihan Olahraga

Judul Skripsi : "PENGARUH LATIHAN *MULTIBALL* TERHADAP KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PADA ATLET UKM TENIS MEJA UNY"

Setelah membaca dan memahami *treatment* yang sudah dibuat oleh peneliti maka *treatment* akan dikatakan baik atau layak jika memenuhi kriteria ketentuan dibawah ini.

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda centang (V) pada kolom yang telah tersedia, sesuai dengan *treatment* yang telah dibuat.

No	Relevan	Ya	Tidak
1.	Materi progam latihan sesuai dengan kemampuan atlet UKM Tenis Meja UNY	✓	
2.	Dosis latihan sesuai dengan atlet UKM Tenis Meja UNY	✓	
3.	Materi latihan sesuai dengan tujuan	✓	
4.	Model mudah dilaksanakan	✓	
5.	Formasi atau organisasi jelas	✓	

Kesimpulan :

Dit. Sesi latihan yg dapat
diadakan untuk

Saran :

Calon untuk perlu
1 ya.

Sesi latihan layak atau dapat digunakan untuk *treatment* penelitian.

- a. Sesi latihan layak digunakan/diujicobakan.
- b. Sesi latihan layak digunakan dengan/diujicobakan revisi.
- c. Sesi latihan tidak layak digunakan/diujicobakan

Yogyakarta, Januari 2014

Expert Judgment



AM. Bandi Utama, M.Pd
NIP. 19600410 198903 1 002

PENILIAN AHLI TENTANG *TREATMENT* DARI PENELITIAN TENIS MEJA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Putut Marheanto, M.Or

Nip : 19600501 198502 1 001

Menerangkan bahwa *treatment* penelitian saudara :

Nama : Syaeful

Nim : 10602241019

Jurusan/prodi : FIK/Pend. Keperawatan Olahraga

Judul Skripsi : "PENGARUH LATIHAN *MULTIBALL* TERHADAP KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PADA ATLET UKM TENIS MEJA UNY"

Setelah membaca dan memahami *treatment* yang sudah dibuat oleh peneliti maka *treatment* akan dikatakan baik atau layak jika memenuhi kriteria ketentuan dibawah ini.

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda centang (V) pada kolom yang telah tersedia, sesuai dengan *treatment* yang telah dibuat.

No	Relevan	Ya	Tidak
1.	Materi progam latihan sesuai dengan kemampuan atlet UKM Tenis Meja UNY	✓	
2.	Dosis latihan sesuai dengan atlet UKM Tenis Meja UNY	✓	
3.	Materi latihan sesuai dengan tujuan	✓	
4.	Model mudah dilaksanakan	✓	
5.	Formasi atau organisasi jelas	✓	

Kesimpulan :

Sesi latihan dapat digunakan untuk penelitian.

Saran :

Saran 3 sbb. & perbaiki !

Sesi latihan dapat atau layak digunakan untuk *treatment* penelitian.

- a. Sesi latihan layak digunakan/diujicobakan.
- b. Sesi latihan layak digunakan/diujicobakan dengan revisi.
- c. Sesi latihan tidak layak digunakan/diujicobakan.

Yogyakarta, Januari 2014

Expert Judgment

Drs. Putut Marhaento, M.Or
NIP. 19600501 198502 1 001

Lampiran 4. Surat Kalibrasi Stopwatch



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 : 695 / SW - 30 / I / 2014

<i>Number</i>	No. Order : 005142
	Diterima tgl : 17 Januari 2014

<p>ALAT <i>Equipment</i></p> <p>Nama : Stopwatch Kapasitas : 9 jam Daya Baca : 0,01 detik</p>	<p>Tipe/Model : Nomor Seri : Merek/Buatan : Q & Q</p>
---	---

<p>PEMILIK <i>Owner</i></p> <p>Nama : Syaeful Alamat : Jl Colombo No 1 Wisma FIK UNY Yogyakarta</p>	
--	--

<p>METODE, STANDAR, TELUSURAN <i>Method, Standard, Traceability</i></p> <p>Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument Standar : Casio HS-80TW.IDF Telusuran : Ke satuan SI melalui LK -045 IDN</p>	
--	--

<p>TANGGAL DICALIBRASI <i>Date of Calibrated</i></p> <p>LOKASI KALIBRASI <i>Location of calibration</i></p> <p>KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI <i>Environment condition of calibration</i></p> <p>HASIL <i>Result</i></p>	<p>: 20 Januari 2014 : Balai Metrologi Yogyakarta : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 2% : Lihat sebaliknya</p>
--	---

Yogyakarta, 20 Januari 2014
 Kepala

 Soedaryono SE
 NIP. 19980114 197903 1 006



Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

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

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

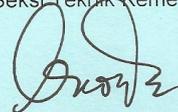
I. DATA KALIBRASI
Calibration data

1. Referensi : -
2. Dikalibrasi oleh : Yetni Sulistyo NIP. 19630629.198503.1.003
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration

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

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono SE, MM
NIP. 19610807.198202.1.007

Lampiran 5. Hasil pretest dan posttest

DATA PRETEST KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* ATLET
UKM TENIS MEJA UNY

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	Rido	49	53	53
2	Chandra	51	57	57
3	Ozy	30	38	38
4	Arman	49	41	49
5	Andi	36	42	42
6	Nita	56	50	56
7	Ranu	29	37	37
8	Dimas	53	50	53
9	Sonia	53	48	53
10	Azmi	26	30	30

DATA PERANGKINGAN

No	Nama	Hasil Tes	No Tes
1	Chandra	57	2
2	Nita	56	6
3	Rido	53	1
4	Dimas	53	8
5	Sonia	53	9
6	Arman	49	4
7	Andi	42	5
8	Ozy	38	3
9	Ranu	37	7
10	Azmi	30	10

DATA PENGELOMPOKAN

No	Nama	No Tes	Kelompok	HasilTes	
1	Chandra	2	1	57	
2	Nita	6	2		56
3	Rido	1	3		53
4	Dimas	8	4	53	
5	Sonia	9	5	53	
6	Arman	4	6		49
7	Andi	5	7		42
8	Ozy	3	8	38	
9	Ranu	7	9	37	
10	Azmi	10	10		30

DATA KELOMPOK
Berdasarkan Hasil Tes Awal Serta Mean dari Tiap-tiap Kelompok

No	No Tes	Nama Kelompok Kontrol	Hasil	No	No Tes	Nama Kelompok Eksperimen	Hasil
1	2	Chandra	57	1	6	Nita	56
2	8	Dimas	53	2	1	Rido	53
3	9	Sonia	53	3	4	Arman	49
4	3	Rozy	38	4	5	Andi	42
5	7	Ranu	37	5	10	Azmi	30
Jumlah			238	Jumlah			230
MEAN = 47.6				MEAN = 46			

DATA POSTEST KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE*

KELOMPOK EKSPERIMEN

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	Rido	58	63	63
2	Arman	56	54	56
3	Andi	50	54	54
4	Azmi	39	32	39
5	Nita	67	60	67
Jumlah				279
MEAN				55.80

KELOMPOK KONTROL

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Terbaik
1	Dimas	56	50	56
2	Chandra	41	39	41
3	Sonia	37	39	39
4	Rozi	30	38	38
5	Ranu	37	35	37
Jumlah				211
MEAN				42.20

Lampiran 6. Olah Data Penelitian

Frekuensi

		Statistics			
		PreKontr	PosKontr	PreEks	PosEks
N	Valid	5	5	5	5
	Missing	23	23	23	23
Mean		47.6000	42.2000	46.0000	55.8000
Median		53.0000	39.0000	49.0000	56.0000
Mode		53.00	37.00 ^a	30.00 ^a	39.00 ^a
Std. Deviation		9.37017	7.85493	10.3682	10.7564
Minimum		37.00	37.00	30.00	39.00
Maximum		57.00	56.00	56.00	67.00
Sum		238.00	211.00	230.00	279.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Uji Normalitas

Test Statistics

	Pretsest	Postest
Chi-Square	2.800 ^a	1.200 ^a
Df	7	7
Asymp. Sig.	.903	.991

a. 8 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.3.

Pretsest

	Observed N	Expected N	Residual
30	1	1.2	-.2
37	1	1.2	-.2
38	1	1.2	-.2
42	1	1.2	-.2
49	1	1.2	-.2
53	3	1.2	1.8
56	1	1.2	-.2
57	1	1.2	-.2
Total	10		

Postest

	Observed N	Expected N	Residual
37	1	1.2	-.2
38	1	1.2	-.2
39	2	1.2	.8
41	1	1.2	-.2
54	1	1.2	-.2
56	2	1.2	.8
63	1	1.2	-.2
67	1	1.2	-.2
Total	10		

UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variances^a

Pretsest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.748.	1	3	.063

ANOVA

Pretsest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	515.100	7	73.586	.540	.774
Within Groups	272.500	2	136.250		
Total	787.600	9			

Lampiran 6. Uji T

UJI-T

A. Kelompok Kontrol

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreKontr	47.6000	5	9.37017	4.19047
	PosKontr	42.2000	5	7.85493	3.51283

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreKontr & PosKontr	5	.480	.413

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PreKontr – PosKontr	5.40000	8.87694	3.96989	-5.62217	16.42217	1.360	4	.245

B. Kelompok Eksperimen

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	46.0000	5	10.36822	4.63681
	Posttest	55.8000	5	10.75639	4.81041

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	5	.984	.002

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-9.80000	1.92354	.86023	-12.18839	-7.41161	-11.392	4	.000

Lampiran 7. Daftar hadir kelompok eksperimen

DAFTAR HADIR MAHASISWA UKM TENIS MEJA UNY
"KELOMPOK EKSPERIMEN"

No.	Nama	BULAN												Ket			
		Januari						Februari									
		29	31	3	5	7	10	12	14	17	19	21	24		26	28	
1.	Nita					-											
2.	Rido						-										
3.	Arman																
4.	Andi																
5.	Azmi																

Yogyakarta, Maret 2014
Pembina UKM Tenis Meja

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

Lampiran 8. Dokumentasi

Intrument penelitian



Pre-test



Pemberian *multiball* (bola banyak) pada kelompok eksperimen





Kelompok Kontrol



Post-test



Lampiran 9. Sesi Latihan

Program Latihan Mingguan

Hari/ Minggu ke-	Senin	Rabu	Jumat
1	PRETEST	Sesi 1 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 2 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit
2	Sesi 3 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 4 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 5 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit
3	Sesi 6 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 7 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 8 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit
4	Sesi 9 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 10 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 11 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit
5	Sesi 12 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 13 Intensitas : Rendah Repetisi : 200 Recovery: Interval : 1 menit	Sesi 14 Intensitas : Sedang Volume : 250 Recovery: Interval : 1 menit
6	POSTTEST		

Cabang Olahraga : Tenis Meja
 Waktu : 120 menit
 Sasaran Latihan : kemampuan ketepatan *forehand drive*
 Hari / Tanggal :
 Intensitas : sedang
 Tujuan : meningkatkan kemampuan ketepatan

Tingkatan : Yuniior
 Jumlah Atlet : 10 mahasiswa
 Sesi : 16
 Peralatan : meja, net, bed, stopwatch, keranjang
 Micro : 6

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi/Organisasi	Catatan
A	Pengantar : Dibariskan, doa, penjelasan materi	5 menit		Penjelasan materi dari pelatih diberikan secara singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Joging 2. stretching Statis 3. stretching Dinamis	15 menit 5 x keliling lapangan 10" tiap gerakan 6 macam 4 x 4 hitungan		Lari keliling 4 meja pingpong stretching dilakukan dari tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya
C	Inti Teknik Forehand drive * 1 meja diisi 3 orang dan ada 1 meja terisi 4 orang. * 2/3 orang sebagai pemukul dan 1 orang melakukan pengumpan. * pemukul melakukan 3 variasi arah ke nomer 1, 2 dan 3	90 menit dilakuka secara bergantian selama 4 Set dengan 250 repetisi recovery dilakukan saat atlet tidak memukul bola dan interval kurang lebih 1 menit saja		setiap orang melakukannya secara bergantian setelah selesai melakukan pukulan sebanyak 1000 bola dan juga bergantian menjadi pengumpan bola banyak atau <i>multiball</i>
D	Penutup : I. Joging dengan relax 2x lapangan meja pingpong II. Collingdown III. Evaluasi IV. Doa	10 menit		Latihan ditutup pelatih dengan memberi evaluasi serta motivasi kepada atlet agar latihan berikutnya jauh lebih baik dan lancar serta menyenangkan

Ket.
 : Atlet
 : Pelatih
 : arah bola pertama
 : arah bola kedua
 : arah bola ketiga
 : arah bola dari pengumpan

