

**PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN TERHADAP KETEPATAN
PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA TAHUN 2017/2018
DI SMA NEGERI 2 SLEMAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:
Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH METODE LATIHAN BET BESI TERHADAP KETEPATAN
PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA TAHUN 2017/2018
DI SMA NEGERI 2 SLEMAN**

Disusun Oleh:

Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

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

Yogyakarta, Mei 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dr. Gunur, M.Pd
NIP. 19810926 200604 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,


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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riski Ramadhani
NIM : 14601241074
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul TAS : Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand* Dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun 2017/2018 Di SMA Negeri 2 Sleman

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

Yogyakarta, Mei 2018
Yang Menyatakan,



Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN TERHADAP KETEPATAN
PUKULAN FOREHAND DAN BACKHAND PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA TAHUN 2017/2018
DI SMA 2 SLEMAN**

Disusun Oleh:

Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

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

Pada tanggal 7 Juni 2018

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. R. Sunardianta, M.Kes Ketua Penguji/Pembimbing		11/6/2018
Nurhadi Santoso, M.Pd. Sekretaris		6/7/2018
AM. Bandi Utama, M.Pd. Penguji		7/7/2018

Yogyakarta, Juli 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




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

MOTTO

1. Siapa pun yang belum pernah melakukan kesalahan tidak pernah mencoba sesuatu yang baru. (Albert Einstein)
2. Memilahlah dengan tanpa menyesal (Mary Anne Radmacher)
3. Tanamlah sebanyak mungkin kebaikan, niscaya kamu akan memanennya (Riski Ramadhani)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang yang kusayangi:

1. Orang Tuaku, Ibu Surat Mini dan Bapak Susanto yang senantiasa mendoakanku, memberi dukungan, motivasi, kasih sayang, materi, dan segalanya yang tak pernah berhenti dicurahkan padaku. Untuk ibu, saya bangga bisa terlahir dari rahim sepertimu. Maafkan anakmu yang belum bisa membalasnya doakan anakmu ini sukses selalu.
2. Untuk adik-adiku Handinya Rosa Ramadhanti dan Dyah Ayu Anjani Putri tercinta yang selalu memotivasi.

**PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN TERHADAP KETEPATAN
PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA TAHUN 2017/2018
DI SMA NEGERI 2 SLEMAN**

Oleh:
Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah " *One Group Pretest-Posttest Design* ". Teknik pengumpulan data menggunakan tes dengan Instrumen ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive* digunakan alat tanda meja /*Table marking*, (Tomoliyus 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman yang berjumlah 16 siswa. Sample yang di gunakan pada penelitian ini sebanyak 10 siswa dengan teknik pengambilan sample secara *random sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji t, melalui prasyarat normalitas, homogenitas, dan hipotesis.

Hasil penelitian analisis uji t pada pukulan *forehand* diperoleh nilai nilai $t_{hitung} 12,429 > t_{tabel (0,05)(10)} 2,262$, nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sedangkan analisis uji t pada pukulan *backhand* diperoleh nilai $t_{hitung} 8,820 > t_{tabel (0,05)(10)} 2,262$, nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan hasil tersebut dapat disimpulkan ada pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman.

Kata kunci: metode latihan beban, ketepatan, pukulan *forehand*, pukulan *backhand*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand* Dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. R. Sunardianta, M.Kes. Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Ketua Penguji yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Sekretaris dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Guntur, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
5. Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Sleman, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Para pengurus di SMA Negeri 2 Sleman yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua teman-teman PJKR 2014 yang selalu memberikan semangat, serta buat seseorang yang selalu memberikan motivasi, doa, dan dorongan.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Mei 2018
Penulis,



Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Hasil Penelitian	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
1. Hakikat Permainan Tenis Meja.....	7
2. Hakikat Pukulan <i>Forehand</i>	14
3. Hakikat Pukulan <i>Backhand</i>	15
4. Hakikat Metode.....	17
5. Hakikat Beban.....	17
6. Hakikat Metode Latihan Beban	19
7. Hakikat Ketepatan.....	24
8. Hakikat Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dan <i>Backhand</i>	25
9. Hakikat Ekstrakurikuler	27
B. Penelitian yang Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	33
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sample Penelitian	34
D. Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data.....	35
E. Teknik Analisis Data	39

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	46
C. Keterbatasan Hasil Penelitian	49
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	50
B. Implikasi.....	50
C. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Instrumen Tes Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dalam Permainan Tennis Meja	36
Gambar 2. Instrumen Tes Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dalam Permainan Tennis Meja	37
Gambar 3. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dan <i>Backhand</i>	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Hasil Penelitian <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dan <i>Backhand</i>	41
Tabel 2. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i> dan <i>Backhand</i>	42
Tabel 3. Uji Normalitas	43
Tabel 4. Uji Homogenitas.....	44
Tabel 5. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Ketepatan Pukulan <i>Forehand</i>	44
Tabel 6. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Ketepatan Pukulan <i>Backhand</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin KESBANGPOL	56
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian	57
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi	58
Lampiran 4. Program Latihan.....	60
Lampiran 5. Daftar Hadir Peserta Ekstrakurikuler	65
Lampiran 6. Table t.....	66
Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian	67
Lampiran 8. Kartu Bimbingan.....	68
Lampiran 9. Hasil Pretest dan Posttest.....	69
Lampiran 10. Deskriptif Statistik	70
Lampiran 11. Uji Normalitas dan Homogenitas.....	72
Lampiran 12. Uji t.....	73
Lampiran 13. Dokumentasi	74

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permainan tenis meja merupakan olahraga yang banyak sebagai alternatif disaat waktu luang salah satu olahraga rekreasi. Saat ini permainan tenis meja sudah banyak dimainkan di masyarakat, sekolah-sekolah maupun di Perguruan Tinggi. Permainan tenis meja termasuk permainan yang tidak memerlukan tempat yang besar akan tetapi memerlukan konsentrasi yang besar dan ketepatan pukulan yang baik, agar saat melakukan bola dapat melewati net. Permainan ini dapat dimainkan secara perorangan maupun berpasangan.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam melakukan teknik siswa harus mampu meningkatkan atau mengembangkan kemampuan dalam bermain tenis meja. Dalam mengembangkan kemampuan bermain tenis meja maka harus mampu melakukan teknik yang sesuai dengan tuntunan permainan tenis meja yang ada dalam peraturan tenis meja. Menciptakan pemain yang handal perlu dilakukan pembinaan. Pembinaan yang dapat dilakukan melalui jalur pembinaan diklub-klub dan ekstrakurikuler di sekolah.

Ekstrakurikuler tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang diadakan di SMA Negeri 2 Sleman. Cabang olahraga ini kurang diminati oleh siswa namun dalam setiap pergantian tahun selalu ada yang memilih untuk mengikuti olahraga tenis meja. Pelaksanaan pembinaan kegiatan ekstrakurikuler ini dilakukan di depan loby SMA Negeri 2 Sleman. Meja yang digunakan dalam ekstrakurikuler ini belum memenuhi standar ITTF (*International Teble Tennis Federation*). Hal ini dapat dilihat dari permukaan meja yang tidak rata sehingga

pantulan bola tidak setabil, net yang seadanya sehingga tinggi net tidak standar dan meja masih menggunakan meja jaman dahulu yang masih menggunakan kayu. Hasil pengamatan peneliti, siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman pada umumnya, belum memiliki teknik dasar pukulan yang baik, hal tersebut dapat dilihat dari gerakan siswa dalam melakukan pukulan saat latihan.

Permainan tenis meja memerlukan pukulan ke sasaran yang baik karena ketepatan pukulan salah satu faktor yang sangat penting guna untuk menempatkan bola yang sulit kearah yang sulit dipukul lawan saat pertandingan. Oleh karena itu, siswa perlu mendapat latihan dalam menguasai teknik-teknik latihan yang diberikan oleh guru atau pelatihnya.

Ketepatan pukulan dapat dilatih dengan metode latihan yang beraneka ragam sesuai dengan keinginan yang akan dicapai. Metode latihan umumnya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan bermain dan untuk meningkatkan kemampuan pukulan. Salah satunya dengan metode latihan beban yang dapat melatih ketepatan pukulan agar lebih maksimal. Dalam permainan tenis meja ketepatan pukulan sangat berpengaruh sekali terhadap baik atau buruknya dalam permainan, maka dengan metode latihan ketepatan pukulan dan daya tahan pukulan akan lebih maksimal saat memainkan bola dengan durasi yang lebih lama.

Kurangnya perhatian dan bimbingan guru akan mengakibatkan pola gerakan yang salah dan teknik pukulan tidak dikuasai dengan baik. Sering dijumpai para guru membiarkan saja. Pada waktu pelaksanaan ekstrakurikuler,

biasanya anak langsung bermain tenis meja. Siswa dibiarkan bermain dengan sendirinya tanpa memperhatikan teknik-teknik bermain tenis meja yang benar. Sedangkan guru santai duduk memperhatikan mereka atau bahkan tidak diawasi. Keadaan semacam ini akan mengakibatkan tujuan ekstrakurikuler tidak akan tercapai. Untuk mencapai tujuan yang maksimal, seorang guru harus kreatif dalam menyajikan materi dengan berbagai cara agar bahan praktek yang disajikan dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Kenyataan di lapangan selama ini guru hanya datang dan mempresensi anak kemudian di tinggal begitu saja. Selain itu, guru hanya melihat tanpa memberikan arahan – arahan bagaimana cara teknik memukul bola yang benar. Namun dilihat dari faktor teknik yang belum memadai mengakibatkan kualitas dalam bermain jauh dengan apa yang diharapkan. Kurangnya sarana dan prasarana khususnya bola, bet, net, maupun meja, mengakibatkan terhambatnya perkembangan anak dalam bermain tenis meja dan mencapai prestasi maksimal.

SMA Negeri 2 Sleman khususnya cabang ekstrakurikuler tenis meja dalam prestasi juga belum mendapatkan prestasi yang maksimal dibandingkan dengan ekstrakurikuler lainnya. Keadaan semacam ini sering kali kurang mendapat perhatian dari guru atau pelatih. Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan meningkatkan kemampuan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* peserta didik dalam bermain tenis meja, sehingga akan mendukung keterampilan bermain tenis meja.

Menurut pengamatan peneliti dalam ekstrakurikuler tenis meja selama ini guru belum menerapkan metode latihan yang baik, guru hanya menekankan

kepada siswa sekedar dapat melakukan pukulan *forehand* dan *backhand* tanpa memperhatikan teknik yang benar atau salah. Atas dasar inilah, penulis ingin mengadakan penulisan tentang: “Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand* Dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun 2017/2018 Di SMA Negeri 2 Sleman”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan ketepatan pukulan pada peserta didik ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman masih rendah.
2. Metode latihan beban belum pernah dilakukan di SMA Negeri 2 Sleman.
3. Sarana dan prasarana ekstrakurikuler tenis meja yang belum memadai.
4. Prestasi tenis meja SMA Negeri 2 Sleman masih rendah.
5. Kurangnya perhatian dari guru dalam melatih teknik permainan tenis meja.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar penelitian lebih terfokus maka permasalahan dibatasi pada pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman.

D. Perumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman?.
2. Adakah pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman?''.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis
 - a. Bagi pembaca untuk mengetahui tentang kemampuan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* melalui metode latihan beban.
 - b. Dapat digunakan sebagai acuan penelitian lain sejenis untuk mengupas lebih jauh tentang pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja.
2. Praktis

Bagi guru dan pelatih, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu landasan pertimbangan dalam latihan tenis meja.

3. Peneliti

- a. Menambah pengetahuan tentang dunia pendidikan serta melatih peneliti dalam melatih menggunakan model latihan yang variatif.
- b. Memberikan referensi bagi peneliti tentang sumber yang dapat digunakan dalam pembelajaran penjasorkes materi permainan bola kecil.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Permainan Tenis Meja

Menurut Utama, dkk.(2005: 5), “pada dasarnya bermain tenis meja adalah kemampuan menerapkan berbagai kemampuan dan keterampilan teknik, fisik, dan psikis dalam suatu permainan tenis meja. ”Permainan tenis meja adalah suatu permainan dengan menggunakan fasilitas meja dan perlengkapannya serta raket dan bola sebagai alatnya. Permainan ini diawali dengan pukulan pembuka (*service*) yaitu bola dipantulkan di meja sendiri lalu melewati atas net lalu memantul di meja lawan, kemudian bola tersebut dipukul melalui atas net harus memantul ke meja lawan sampai meja lawan tidak bisa mengembalikan dengan sempurna. Pemain berusaha untuk mematikan pukulan lawan agar memperoleh angka dari pukulan.

Salim (2008:9), “menjelaskan tenis meja merupakan sebuah permainan yang sederhana”. Gerakan-gerakan yang dilakukan dalam olahraga ini adalah konsisten memukul, mengarahkan, dan menempatkan bola ke meja lawan dan diharapkan pihak lawan tidak dapat mengembalikan bola.

Dari beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa permainan tenis meja adalah permainan bola kecil yang menggunakan meja untuk memantulkan bola ke daerah lawan dengan mengawali *service* sebagai pukulan awal dengan menggunakan raket dan diarahkan ke daerah yang susah

dijangkau lawan bertujuan untuk lawan tidak bisa mengembalikan bola agar memperoleh angka.

a. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permainan Tennis Meja

Menurut Gunarsa (2004: 3-5) ada tiga faktor mental yang menjadi penentu keberhasilan seorang atlet, dan kita menyadari bahwa permainan seorang atlet dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1) Faktor fisik

Faktor fisik terdiri dari stamina, kekuatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Jika membicarakan mengenai faktor fisik, maka tidak perlu adanya proses untuk membentuk suatu kondisi fisik menjadi seperti apa yang ditargetkan. Hal ini dicapai melalui prosedur latihan yang baik, teratur, sistematis dan terencana sehingga dapat membentuk kondisi yang siap untuk bertanding atau berpenampilan sebaik-baiknya. Faktor fisik yang diperlukan dalam olahraga prestasi khususnya tenis meja, atlet harus mempunyai kelincahan, kekuatan, ketepatan, koordinasi kaki, dan stamina.

Ketepatan sangat dibutuhkan karena permainan tenis meja permainan bola kecil untuk menmpatkan bola ke bidang lawan yang sulit dijaukau. Sehingga, membutuhkan ketepatan pukulan yang baik untuk untuk mengantisipasi bola dan mengarahkan ke sasaran yang tepat. Ketepatan diperlukan karena untuk mengarahkan datangnya bola dan kecepatan bola agar mampu mengembalikan bola ke lawan dengan baik dan susah dikembalikan oleh lawan.

2) Faktor teknik

Faktor teknik merupakan penampilan seorang atlet yang harus dikembangkan menjadi suatu tampilan yang harus dikuasai. Atlet tenis meja harus bisa menguasai beberapa teknik, diantaranya teknik pukulan, teknik olah kaki (*footwork*). Pemain tenis meja jika memiliki kemampuan teknik pukulan yang baik dapat mengantisipasi jenis pukulan apapun. Sebaliknya dengan teknik olah kaki baik maka dalam mengantisipasi datangnya bola, kaki selalu siap untuk mengejar bola tersebut. Untuk menguasai teknik teknik-teknik tersebut seorang atlet tenis meja bisa berlatih secara teratur dan terprogram agar bisa menguasai dan memaksimalkan teknik tersebut.

3) Faktor psikis

Faktor psikis dapat mempengaruhi prestasi semua para atlet. Seorang atlet tidak mungkin mencapai prestasi yang luar biasa apabila tidak memiliki dorongan yang kuat dari dalam dirinya untuk berprestasi sebaik mungkin. Atlet dalam pertandingan psikisnya tertekan maka untuk mengembangkan teknik akan kesulitan dan semua pukulan pasti akan ragu-ragu akibat kesalahan sendiri.

b. Teknik Pukulan Permainan Tenis Meja

Berbagai macam teknik dalam permainan tenis meja. Untuk mengembangkan teknik bermain tenis meja dengan baik, kita harus benar – benar menguasai teknik dasar dalam bermain 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 tujuh macam, yaitu pukulan *drive*, pukulan *push*, pukulan *block*, pukulan *chop*, pukulan *service*, pukulan *smash*, pukulan *flick*.

1) Pukulan *Drive*

Kertamanah (2003: 7), "*drive* adalah pukulan yang paling kecil tenaga gesekannya. Pukulan *drive* sering juga disebut *lift*, merupakan dasar dari berbagai jenis pukulan serangan. *Drive* merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting untuk menghadapi permainan *defensive*. Pukulan *drive* ini memiliki beberapa segi bentuk perbedaan. Keistimewaan pukulan *drive* antara lain:

- a) Tinggi atau rendah bola di atas ketinggian garis net mudah dikuasai.
- b) Cepat atau lambatnya laju bola tidak akan susah dikendalikan.
- c) Bola bersifat membawa sedikit perputaran.
- d) Bola *drive* tidak mengandung tenaga yang terlalu keras.
- e) 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 jenis putaran pukulan.

Menurut Damiri dan Kusnaedi (1992: 95), "*drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup". Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *drive* merupakan teknik dasar dari segala jenis pukulan serangan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup.

2) Pukulan *Push*

Menurut Kertamanah (2003:7) “menjelaskan *push* berasal dari perkembangan teknik *block*, sehingga disebut juga pukulan *push block*. 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 (Kertamanah, 2003:7)

- a) Bola *push* dapat dijadikan alat yang bersifat penjagaan untuk melewati situasi transisi, yang dapat juga diubah menjadi 1 pukulan mendorong berupa serangan balik.
- b) Bola *push* termasuk bola polos, dengan bola pertahanan yang mengandung arti unsur serangan balasan.
- c) 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 didekat meja, khususnya bagi yang berpegangan *penhold*.

Menurut Hodges (1996: 64), “*push* adalah pukulan *backspin* pasif yang dilakukan untuk menghadapi *backspin*”. Pukulan ini biasanya dilakukan untuk menghadapi *service backspin* atau serangan yang tidak menyenangkan, baik untuk alasan taktik atau karena *pushing* merupakan cara yang lebih konsisten

untuk mengembalikan *backspin*. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *push* adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong dan merupakan teknik pukulan bertahan yang paling penting dan berperan aktif dalam permainan dapat dilakukan pukulan jarak dekat atau jarak tengah.

3) Pukulan *Block*

Dalam bermain tenis meja kita tidak bisa selalu melakukan serangan. Ada kalanya kita harus dapat bertahan untuk menghadapi serangan dari lawan. 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 Hodges (1996: 72), "*block* 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. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menahan bet untuk menahan laju bola keras agar lebih terkontrol dengan sikap bet tertutup.

4) Pukulan *Chop*

Pukulan *chop* dalam permainan tenis meja salah satu teknik dasar sangat penting saat bermain. Seorang pemain tidak bisa selalu melakukan pukulan menyerang. Ada kalanya harus melakukan pukulan bertahan untuk mengetahui kualitas kemampuan pukulan lawan. Damiri dan Kusnaedi (1992: 70),

“mendefinisikan *chop* sebagai teknik memukul bola dengan gerakan seperti menebang pohon dengan kapak atau disebut juga gerakan membacok”. Menurut Hodges (1996: 99), “*chop* 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 mengembalikan bola dengan gerakan seperti membacok dan mengembalikan bola rendah dengan backspin yang bersifat bertahan agar dapat mengetahui kemampuan lawan.

5) Pukulan Service

Menurut Hodges (2007: 64) *service* adalah pukulan yang dilakukan untuk memulai permainan tenis meja. Menurut Tomolius (2012: 13) dalam permainan tenis meja ada dua macam *service* yaitu (1) *service forehand*, dan (2) *service backhand*. *Service forehand* 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. *Service backhand* adalah *service* yang dilakukan dengan menggunakan bagian belakang kepala bet.

Menurut Damiri dan Kusnaedi (1992: 72) *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. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa *service* adalah pukulan

pertama untuk memulainya permainan tenis meja dengan cara melambungkan bola dengan telapak tangan dan kemudian dipukul menggunakan bet melewati atas net dan memantul di meja lawan .

6) Pukulan *Smash*

Permainan tenis meja merupakan permainan yang membutuhkan teknik pukulan smash yang akurat. Pukulan *smash* yang akurat dan keras dapat mencetak *point* dengan mudah. Menurut Hodges (1996: 111), “smash adalah pukulan *backhand* atau *forehand* yang sangat keras dan mempunyai fungsi untuk mematikan lawan”.

7) Pukulan *Flick*

Menurut Damiri dan Kusnaedi (1992: 105), “*flick* adalah gerakan memukul bola yang digunakan untuk mengembalikan bola yang ditempatkan dekat net dengan pukulan serangan”. Sedangkan Hodges (1996: 92), “*flick* adalah pengembalian bola pendek yang agresif, pukulan ini dilakukan bila bola tersebut akan memantul dua kali di sisi meja bila dibiarkan”. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *flick* adalah gerakan pukulan serangan yang dilakukan apabila bola di tempatkan dekat net dan dilakukan secara agresif saat pengembalian bola.

2. Hakikat Pukulan *Forehand*

Pukulan *forehand* merupakan pukulan dasar yang sering dilakukan dalam tenis meja. Menurut Sutarmin (2007: 21) pukulan *forehand* adalah pukulan bola dengan posisi telapak tangan yang memegang raket/bet menghadap ke depan.

Pukulan *forehand* dianggap pukulan yang penting karena tiga alasan, yaitu (Hodges, 2007: 33):

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

Pukulan *forehand* dilakukan untuk memukul bola yang berada di sebelah kanan badan jika pemain menggunakan pagangan tangan kanan, sedangkan pemain yang menggunakan tangan kiri sebaliknya. Pada pukulan *forehand* posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan pada waktu memukul bola. Sedangkan pukulan *backhand* posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke belakang atau punggung tangan menghadap ke depan pada saat memukul bola.

Berdasar beberapa pendapat di atas, menunjukkan bahwa pukulan *forehand* tenis meja merupakan pukulan yang digunakan untuk menyerang dari sisi *forehand* dengan posisi telapak tangan yang menghadap ke depan. Pukulan *forehand* mempunyai banyak kelebihan yaitu, lebih kuat jika melakukan pukulan atau *smash*. Hal ini karena posisi *forehand* tidak dihalangi tubuh saat melakukan ayunan ke belakang.

3. Hakikat Pukulan *Backhand*

Pukulan *backhand* merupakan salah satu teknik dasar tenis meja yang harus dimiliki para pemain tenis meja. Menurut Hodges (2007: 35), "*backhand* adalah pukulan yang dilakukan dengan menggerakkan bet ke arah kiri siku bagi

pemain yang menggunakan tangan kanan dan kebalikannya bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.

Menurut Adi dan Mu'arifin (1994: 17), “pukulan *backhand* adalah pertama rendahkan posisi tubuh lalu gerakan tangan ke arah pinggang sebelah kiri jika tidak kidal, dengan sudut siku sembilan puluh derajat”. Gerakkan tangan dan bet ke arah depan, jaga siku agar tetap sembilan puluh derajat dan bet tetap lurus.

Menurut Sulistyو (2005: 66) “pukulan *backhand* digunakan untuk memukul bola yang berada di sebelah kiri untuk pemain yang menggunakan tangan kanan, sedangkan pemain yang menggunakan tangan kiri sebaliknya”. Pada pukulan *backhand* posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap kebelakang atau punggung tangan menghadap ke depan pada saat memukul bola.

Menurut Muhtar dan Sulistyو (2005: 67), “berpendapat gerakan pukulan *backhand* adalah sikap permulaan lengan yang memegang bet ditarik mendekati tubuh, dengan sedikit di bawah bahu kiri sudut bet terbuka”. Saat perkenaan bola mencapai titik pantulan tertinggi. Pada saat melakukan gerakan berat badan dari kaki belakang dipindahkan ke kaki depan sepenuhnya. Sikap akhir dilanjutkan sampai tangan lurus. Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pukulan *backhand* adalah gerakan pukulan dalam tenis meja dengan posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke belakang atau punggung tangan menghadap ke depan pada saat memukul bola dan

dilakukan pada saat bola berada di sebelah kiri, posisi kaki kiri berada didepan sedikit dari kaki kanan.

4. Hakikat Metode

Metode merupakan cara bagi seorang guru atau pelatih untuk membantu dalam penyampaian materi kepada siswa. Wahab (2007: 83) mengemukakan bahwa metode dapat diartikan sebagai proses atau prosedur yang hasilnya adalah belajar atau dapat pula merupakan alat melalui makna belajar menjadi aktif. Hal yang sama juga diungkapkan Hermawan,dkk. (2007: 90) bahwa metode merupakan upaya untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa metode adalah cara yang digunakan dengan tujuan membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dipersiapkan sebelumnya. Penerapan pembelajarannya pun dilaksanakan dengan langkah-langkah yang teratur dan bertahap, agar dalam menyampaikan materi bisa mudah di pahami oleh siswa.

5. Hakikat Beban

Beban merupakan segala bentuk tuntutan dan rangsangan yang diberikan kepada atlet dalam latihan yang dapat menimbulkan efek latihan . Tuntutan dan rangsangan yang dimaksud bisa dalam bentuk tuntutan dan rangsangan fisik dan bisa juga dalam bentuk rangsangan psikis (mental). Dalam bentuk fisik misalnya melakukan bentuk-bentuk latihan, baik dengan menggunakan beban tambahan seperti barbell, dumble atau beban tubuh

sendiri seperti lari, loncat dan lain sebagainya. Sedangkan dalam bentuk tuntutan psikis adalah segala sesuatu yang bersifat non fisik yang dapat dapat mempengaruhi atlet secara psikologis seperti beban fikiran, beban perasaan, stress dan lain sebagainya.

Beban dapat dibedakan atas beban luar dan beban dalam di satu sisi, dan beban fisik dan beban psikis di lain sisi. Namun yang lebih populer dibahas dalam teori training adalah pengelompokan yang pertama yaitu beban luar (*outer loads*) dan beban dalam (*inner loads*), meskipun pada prinsipnya cukup sulit membedakan antara keduanya. Beban luar ditentukan oleh bentuk-bentuk latihan yang berkaitan dengan intensitas, volume, interval, durasi dan frekuensi beban (Rothig & Grossing, 1985: 59). Kelima faktor inilah yang merupakan karakteristik atau ciri pembebanan latihan yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya. Beban luar dapat merangsang timbulnya beban dalam, yang diartikan sebagai efek-efek pembebanan terhadap atlet dalam bentuk perubahan-perubahan fungsi organisme tubuh. Perubahan-perubahan fungsi tersebut terjadi secara fisiologis, morphologis dan biokemis.

Beban dalam pada prinsipnya ditimbulkan oleh beban luar yang membawa perubahan-perubahan secara psikologis dan fisiologis. Salah satu indikator perubahan akibat pengaruh beban luar terhadap beban dalam adalah terjadinya perubahan denyut nadi. Peningkatan denyut nadi tidak hanya disebabkan oleh pembebanan secara fisik, tetapi juga disebabkan beban psikis.

6. Hakikat Metode Latihan Beban

a. Pengertian latihan

Menurut Hariono (2006: 1), menyatakan bahwa latihan adalah suatu proses berlatih yang dilakukan dengan sistematis dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif. Selain itu, latihan merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan keterampilan diri dalam upaya untuk mencapai prestasi.

Menurut Sukadiyanto (2010: 5), menyatakan bahwa perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga memudahkan olahragawan dalam menyempurnakan gerakannya.

Menurut Sukadiyanto (2002: 12-22) menjelaskan bahwa ada beberapa prinsip latihan yang seluruhnya dapat dilaksanakan sebagai pedoman dalam satu kali tatap muka antara lain:

1) Prinsip Individual

Individual yang dimaksud adalah setiap orang memiliki kemampuan yang tidak sama antara yang satu dan yang lainnya. Artinya bahwa setiap olahragawan memiliki 13 potensi dan kemampuan yang berbeda-beda. Selain potensi dan kemampuan berbeda, faktor kematangan, lingkungan, latar belakang kehidupan, makan dan istirahat juga berpengaruh terhadap kemampuan dan cara olahragawan dalam mensikapi kegiatan latihan. Oleh karena itu, dalam menentukan beban latihan harus disesuaikan dengan kemampuan setiap individu. Dengan demikian untuk setiap olahragawan beban latihannya harus tepat sesuai dengan kemampuannya dan tidak dapat disamaratakan dengan yang lainnya.

2) Prinsip Adaptasi

Organ manusia cenderung selalu mampu beradaptasi termasuk perubahan lingkungan. Keadaan ini menguntungkan dalam proses berlatih melatih, sehingga kemampuan manusia dapat dipengaruhi dan diubah melalui latihan. Latihan menyebabkan timbulnya proses adaptasi bagi organ tubuh. Berkaitan dengan prinsip progresivitas, bila beban

latihan selalu ditingkatkan secara progresif, maka organ tubuh akan menyesuaikan terhadap perubahan tersebut. Tingkat kecepatan olahragawan dalam mengadaptasi setiap beban latihan berbeda-beda antara yang satu dan yang lainnya. Hal itu antara lain tergantung dari usia olahragawan, usia (lama) latihan, kualitas kebugaran otot, kualitas kebugaran sistem energi dan kualitas (mutu) latihannya.

3) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Beban latihan harus mencapai atau sedikit melampaui ambang rangsang, namun tidak boleh selalu melebihi ambang rangsang saat latihan. Hal itu akan mengakibatkan sakit dan latihan yang berlebihan (*over training*). Beban latihan harus diberikan secara progresif dan diubah sesuai dengan tingkat perubahan kemampuan olahragawan. Untuk meningkatkan kualitas fisik cara yang harus ditempuh ialah berlatih dengan melawan atau mengatasi beban latihan. Bila tubuh sudah beradaptasi dengan beban latihan yang sudah ditentukan selama waktu tertentu, maka beban latihan berikutnya harus ditingkatkan. Oleh karena itu dalam setiap latihan harus selalu dipantau dengan cara mencatat dan melakukan tes pada waktu tertentu sebagai dasar untuk menentukan beban latihan pada latihan berikutnya. Selain itu para pelatih harus memiliki catatan mengenai biodata para olahragawanya, sebagai salah satu dasar dalam menentukan beban latihan. Adapun cara meningkatkan beban latihan, antara lain melali: (a) diperberat, (b) dipercepat, dan (c) diperlama proses pemberian bebanya.

4) Prinsip Progresif (Peningkatan)

Prinsip ini terkait erat dengan prinsip beban lebih (*overload*), karena dengan pemberian beban yang bersifat progresif akan berarti juga memberikan beban yang lebih *overload*. Selain itu, latihan bersifat progresif, artinya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan. Ajeg berarti latihan harus dilakukan secara kontinyu, tidak kadang-kadang. Maju berarti latihan semakin hari harus semakin meningkat. Sedangkan berkelanjutan berarti dalam setiap latihan merupakan lanjutan dari proses latihan-latihan sebelumnya. Untuk itu, dalam menerapkan prinsip beban lebih harus dilakukan secara bertahap, cermat, terus-menerus, dan tepat. Artinya setiap tujuan latihan memiliki jangka waktu tertentu untuk dapat diadaptasi oleh olahragawan. Setelah jangka waktu adaptasi dicapai, maka beban latihan harus mulai ditingkatkan.

5) Prinsip Spesifikasi (Kekhususan)

Setiap bentuk rangsang akan direspons secara khusus oleh setiap olahragawan. Untuk itu, materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam prinsip spesifikasi, antara lain mencakup: (a) spesifikasi kebutuhan energi, (b) spesifikasi bentuk atau model latihan, dan (c) spesifikasi pola gerak dan kelompok otot yang terlihat.

6) Prinsip Latihan bervariasi

Proses latihan yang lama dan monoton akan menimbulkan kejenuhan, keengganan dan keresahan pada olahragawan, sehingga akan mengakibatkan kelelahan baik yang bersifat fisik maupun psikis. Untuk itu, dalam menyusun program latihan perlakuannya harus bervariasi, agar olahragawan terhindar dari rasa bosan (boring). Dalam memvariasikan beban latihan dapat dilakukan dengan cara mengubah bentuk atau model, tempat, sarana dan prasarana latihan serta teman berlatih. Namun dengan catatan, meskipun latihan di buat bervariasi, tetapi latihan harus tetap mengacu kepada tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

7) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan (*Warm up dan cooling down*)

Dalam satu pertemuan latihan selalu diawali dengan pemanasan dan diakhiri pula dengan pendinginan (penenangan). Oleh karena itu dalam satu sesi (tatap muka) latihan selalu mengandung unsur-unsur yang terdiri dari: (a) pemanasan, (b) latihan inti, (c) latihan suplemen, dan (d) penutup. Untuk mengantarkan memasuki latihan inti harus melakukan pemanasan sesuai kebutuhan gerak cabang olahraganya. Setelah latihan inti diperlukan latihan suplemen yang dapat berupa bermain atau bentuk latihan fisik dengan intensitas yang disesuaikan dengan tujuannya. Untuk itu pada akhir latihan diperlukan gerak-gerak yang ringan untuk mengantarkan proses secara fisiologis agar tubuh kembali normal secara bertahap dan tidak mendadak.

8) Prinsip Latihan Jangka Panjang (*Long Term Training*)

Proses pelaksanaan latihan harus selalu mengacu pada periodisasinya, karena periodisasinya merupakan pentahapan dan penjabaran dari tujuan latihan secara keseluruhan. Adapun tujuan akhir dari suatu proses latihan adalah mencapai prestasi optimal. Untuk dapat meraih prestasi terbaik, memerlukan proses latihan dan jangka waktu yang panjang. Oleh karena berbagai kemampuan dan keterampilan harus dikuasai, sehingga diperlukan waktu yang lama agar olahragawan dapat mengadaptasi dan mengaplikasikannya ke dalam bentuk gerak yang otomatis. Dalam mencapai penampilan terbaiknya, olahragawan memerlukan waktu latihan antara 8 sampai 12 tahun yang dilakukan secara teratur, intensif dan progresif. Untuk itu latihan yang memerlukan waktu cukup lama tersebut, pentahapan tujuannya dijabarkan ke dalam periode-periode tertentu (periodisasi).

9) Prinsip Kebalikan (*Reversibility*)

Artinya berkebalikan (resersibilitas) yaitu bila olahragawan berhenti dari latihan, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan secara otomatis. Adaptasi yang terjaji sebagai akibat dari hasil latihan akan menurun atau bahkan hilang, bila tidak dipraktikkan atau dipelihara melalui latihan yang kontinyu. Untuk itu prinsip progresif harus selalu dilaksanakan agar kemampuan dan keterampilan olahragawan tetap terjaga baik.

10) Prinsip Tidak Berlebihan (*Moderat*)

Keberhasilan latihan jangka panjang, yang dijabarkan pentahapnya ke dalam periodisasi latihan, akan tergantung pada pembebanan yang moderat atau tidak berlebihan. Artinya, pembebanan harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan pertumbuhan anak latih, sehingga beban latihan yang diberikan tidak terlalu berat dan juga tidak terlalu ringan. Sebab, bila beban latihan terlalu ringan tidak akan berdampak terhadap peningkatan kemampuan dan keterampilan. Sebaliknya, bila beban terlalu berat akan mengakibatkan cedera dan bahkan sakit atau disebut *overtraining*.

11) Prinsip Sistematis

Prestasi olahragawan sifatnya adalah labil dan sementara, sehingga prinsip latihan harus sistematis berkaitan terutama dengan takaran (dosis) dan skala prioritas dari sasaran latihan. Setiap sasaran latihan memiliki aturan dosis yang berbeda, sehingga akan membantu proses adaptasi ke dalam organ tubuh. Dosis latihan yang selalu berat setiap tatap muka akan menyebabkan *overtraining*, sebaliknya dosis yang selalu ringan tidak memiliki dampak pada organ tubuh. Oleh karena itu latihan harus dilakukan secara sistematis, sehingga perlu skala prioritas latihan disesuaikan dengan tujuannya. Adapun skala prioritas latihan merupakan urutan sasaran latihan utama yang disesuaikan dengan periodisasi.

b. Metode latihan beban

1). Prinsip beban berlebih (*over load*)

Pemberian beban latihan pada seorang atlet haruslah secara teratur mengalami peningkatan. Apabila dalam pemberian beban atlet merasa ringan maka beban harus di tambah. Otot yang sudah terbiasa dengan beban yang ringan maka harus dilatih dengan menambah beban latihan agar otot dapat berkontraksi secara maksimal. Dalam metode latihan beban menggunakan bet besi beban yang di berikan setiap minggu bertambah. Pada pertemuan pertama diberikan setiap gerakan *forehand* dan *backhand* 45 gerakan kemudian minggu kedua beban latihan bet besi ditingkatkan menjadi 55 gerakan. Hal tersebut diharapkan otot dapat berkontraksi secara maksimal dan terlatih agar dapat mempengaruhi dalam ketepatan pukulan.

2). Prinsip kekhususan

Latihan dalam mencapai hasil yang sesuai dengan harapan harus bersifat khusus, yaitu khusus dalam mengembangkan dalam tubuh atlet sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuni. Kekhususan yang diberikan harus spesifik terhadap otot yang dilatih, variasi latihan dan jenis kontraksi otot. Pada metode latihan beban latihan pembebanan diarahkan pada kekuatan otot lengan agar otot dapat terlatih sehingga diharapkan dapat mempengaruhi dalam ketepatan pukulan pada seorang atlet tenis meja.

3). Prinsip intensitas latihan

Intensitas latihan melihat pada jumlah beban yang diberikan dalam setiap minggu untuk mengatur berat ringannya beban yang dilakukan saat latihan. Semakin banyak program latihan yang di berikan semakinbanyak juga intensitas yang diberikan. Pada metode latihan beban menggunakan bet besi setiap minggu mengalami peningkatan sebanyak 10 gerakan. Kemudian dalam melakukan gerakan setiap siswa diberikan waktu selama 2 menit untuk menyelesaikan gerakan tersebut dan tidak boleh lebih dari waktu yang di tentukan.

4). Prinsip kualitas latihan

Latihan yang baik dan berkualitas adalah yang penuh dengan makna dan harus dilandasi dengan konsep tujuan yang jelas apa yang haru di berikan dan apa yang harus dilakukan oleh atlet. Latihan atau program yang di berikan walaupun kurang intensif , namun lebih bermutu dari pada yang latihan intensif namun tidak bermutu. Dengan demikian dalam pemberian metode latihan

haruslah dilandasi dengan konsep tujuan dari metode tersebut agar, program-program yang telah di buat dapat berjalan dengan lancar dan berdampak baik dan juga meningkatkan prestasi pada atlet tersebut.

Perencanaan latihan yang berasal dari kata 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 (Sukadiyanto, 2010: 6). Latihan yang baik adalah dimana dalam pemberian materi-materi beban yang diberikan harus bertambah. Pada *treatmen* yang saya berikan dalam upaya meningkatkan ketepatan pukulan dalam permainan tenis meja adalah menggunakan bet besi. Bet besi merupakan salah satu model latihan yang berfungsi untuk menguatkan otot pada bagian lengan agar dalam melakukan dapat melakukan pukulan yang konsisten apabila memiliki otot yang yang kuat. Kekuatan otot lengan yang baik berpengaruh dalam daya tahan tangan dalam melakukan pukulan *forehand* maupun *backhand*. Oleh karena itu, dengan metode latihan beban ini diharapkan bisa meningkatkan ketepatan pukulan forehand dan backhand sehingga keterampilan dalam bermain tenis meja siswa dapat berkembang dan berprestasi.

7. Hakikat Ketepatan

Permainan tenis meja merupakan permainan yang memerlukan teknik pukulan *forehand* dan *backhand* yang baik. Tidak hanya teknik yang baik tetapi juga harus diimbangi dengan ketepatan pukulan yang baik pula. Ketepatan pukulan harus dimiliki oleh para atlet tenis meja karena apabila memiliki

ketepatan pukulan yang baik lawan akan kewalahan dalam mengantisipasi pukulan yang datang.

Menurut Suharno (1980: 32), “Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya”. Permainan 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 beban.

Latihan beban menggunakan bet besi ini sangat menunjang dalam latihan ketepatan sasaran pukulan *forehand* dan *backhand*. Keberhasilan dalam menempatkan pukulan *forehand* dan *backhand* ke sasaran tergantung dalam intensitas saat melakukan latihan pukulan *forehand* dan *backhand*. Kategori pemain yang masih pemula harus melakukan latihan di klub-klub atau yang ada dikalangan sekolah yang sering dikenal sebagai kegiatan ekstrakurikuler agar kemampuan teknik pukulan dapat terbentuk.

8. Hakikat Ketepatan Pukulan *Forehand* dan *Backhand*

Tenis meja merupakan permainan yang memerlukan teknik pukulan *forehand* dan *backhand* yang baik. Tidak hanya teknik yang baik tetapi juga harus diimbangi dengan ketepatan pukulan yang baik pula. Ketepatan pukulan harus dimiliki oleh para atlet tenis meja karena apabila memiliki ketepatan pukulan yang baik lawan akan kewalahan dalam mengantisipasi pukulan yang

datang. Banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan pukulan, diantaranya faktor psikis, faktor teknik, faktor fisik.

a. Faktor Psikis

Atlet dalam pertandingan psikisnya tertekan maka untuk mengembangkan teknik pukulan akan kesulitan dan semua pukulan pasti akan ragu-ragu akibat kesalahan sendiri. Psikis merupakan faktor yang muncul dari diri dalam seseorang. Hal tersebut muncul karena beberapa pengaruh antara lain : pengaruh dari adanya penonton, kurangnya jam terbang dalam bertanding, ketidakpercayaan teknik yang dimiliki, dan lain-lain. Mengatasi hal tersebut maka, setiap atlet harus mampu meyakinkan dirinya dalam kemampuan bermain tenis meja. Dengan begitu atlet mampu melakukan pukulan dengan yakin dan dapat menempatkan bola kebidang lawan yang kosong.

b. Faktor Teknik

Faktor teknik merupakan yang wajib dimiliki seorang atlet yang harus dikembangkan agar dapat mengembangkan dan memenangkan pertandingan. Atlet tenis meja harus bisa menguasai beberapa teknik, salahsatunya teknik pukulan. Pemain tenis meja jika memiliki kemampuan teknik pukulan yang baik dapat mengantisipasi jenis pukulan apapun. Untuk menguasai teknik teknik-teknik pukulan seorang atlet tenis meja bisa berlatih secara teratur dan terprogram agar bisa menguasai dan memaksimalkan teknik tersebut. Apabila teknik pukulan forehand maupun backhand sudah dikuasai dengan baik akan berdampak baik dengan ketepatan pukulan atlet tersebut.

c. Faktor Fisik

Faktor fisik terdiri dari stamina, kekuatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Jika membicarakan mengenai faktor fisik, maka tidak perlu adanya proses untuk membentuk suatu kondisi fisik menjadi seperti apa yang ditargetkan. Hal ini dicapai melalui prosedur latihan yang baik, teratur, sistematis dan terprogram sehingga dapat membentuk kondisi yang siap untuk bertanding atau berpenampilan sebaik-baiknya. Faktor fisik yang diperlukan dalam permainan tenis meja, atlet harus mempunyai kelincahan, kekuatan, ketepatan, koordinasi kaki, dan stamina.

Dari berbagai faktor yang saya sebutkan diatas dalam penelitian saya mengambil salah satu tersebut yaitu faktor ketepatan. Ketepatan merupakan salah satu faktor penting dalam permainan tenis meja karena dalam melakukan teknik pukulan ketepatan sangat diperlukan. Atlet yang memiliki ketepatan pukulan yang baik dapat mengatur ritme permainan.

9. Hakikat Ekstrakurikuler

“Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik dilaksanakan di sekolah maupun di luar sekolah dengan maksud untuk lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dari berbagai bidang studi (Usman & Setiawati 1993:22).”

Menurut Santoso dan Pambudi (2016:89) “Ekstrakurikuler olahraga yang diselenggarakan sekolah untuk mewedahi bagi siswa yang memiliki bakat dan minat dalam olahraga tertentu”. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan

Nasional Nomor 22 Tahun 2006 terdapat rumusan tentang pengembangan diri, Sudrajat (2009) :

Pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran yang harus diajarkan oleh guru. Pengembangan diri bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, dan minat setiap peserta didik sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan pengembangan diri dilakukan melalui kegiatan pelayanan konseling yang berkenaan dengan masalah diri pribadi dan kehidupan sosial, belajar, dan pengembangan karir peserta didik.

Menurut Nurcahyo dan Hermawan (2016:96) tujuan kegiatan ekstrakurikuler sebagai berikut:

- a. Memperluas dan mempertajam pengetahuan para siswa terhadap program kurikuler serta saling keterkaitan antara mata pelajaran yang bersangkutan.
- b. Menumbuhkan dan mengembangkan berbagai macam nilai, kepribadian bangsa, sehingga terbentuk manusia yang berwatak, beriman dan berbudi pekerti luhur.
- c. Membina bakat dan minat, sehingga lahir manusia yang terampil dan mandiri.
- d. Peranan ekstrakurikuler di samping memperdalam dan memperluas wawasan dan pengetahuan para siswa yang berkaitan dengan mata pelajaran sesuai dengan program kurikulum, juga suatu pembinaan pemantapan dan pembentukan nilai-nilai kepribadian para siswa.

Tujuan dari kegiatan ekstrakurikuler di SMA N 2 Sleman antara lain sebagai berikut :

- a. Sebagai wadah pengendalian siswa agar melakukan kegiatan positif yang bertujuan memperbaiki kualitas diri.
- b. Mengembangkan potensi diri para siswa agar lebih memiliki keterampilan.
- c. Mengembangkan bakat dan minat siswa.

- d. Menambah dan memperdalam wawasan pengetahuan para siswa yang sebelumnya mereka belum temui pada kegiatan sehari-hari.

Dari pendapat di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan pengembangan kemampuan, bakat, dan potensi siswa yang dilaksanakan di luar jam pelajaran. Ekstrakurikuler sebagai wadah terciptanya siswa-siswa berprestasi yang dilatih oleh guru maupun pelatih agar kemampuan dan bakat yang dimiliki menjadi lebih berkembang dan menghasilkan prestasi diajang perlombaan.

B. Penelitian yang Relevan

Terdapat berbagai penelitian yang relevan untuk digali sebagai sumber dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Penelitian Widianoro. (2017) yang berjudul “Pengaruh Latihan Multiball Terhadap Kemampuan Ketepatan Pukulan *Forehand* Dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun 2016/2017 Di SMA Negeri 1 Gamping”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dari penelitian ini adalah siswa peserta ekstrakurikuler tenis meja yang berjumlah 16 orang. Pengambilan data menggunakan tes dengan instrumen kemampuan ketepatan pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*. Teknik analisis data menggunakan uji-t, melalui uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t pukulan *forehand* mendapatkan 4,710 sebesar dan t table 2,365 dan pukulan *backhand* mendapatkan 3,550 dan t table 2,365 sehingga menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *forehand* dan

pukulan *backhand* setelah diberikan perlakuan dengan latihan *multiball*. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari latihan *multiball* terhadap kemampuan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta didik ekstrakurikuler tahun 2016/2017 tenis meja SMA Negeri 1 Gamping.

2. Penelitian Asusianto (2016) yang berjudul “ Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Kemampuan Servis Dalam Permainan Tenis Meja Pada Mahasiswa FIK UNM”. Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif yang menggunakan rancangan penelitian "korelasional". Populasinya adalah keseluruhan Mahasiswa FIK UNM. Sampel yang digunakan adalah siswa putra sebanyak 30 orang. Teknik penentuan sampel adalah dengan pemilihan secara acak dengan cara undian (*Simple Random Sampling*). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis regresi (r), dan analisis regresi ganda (R) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis dalam permainan tenis meja pada mahasiswa FIK UNM, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,68 ($Pvalue < 0,05$); (2) Ada hubungan kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan servis dalam permainan tenis meja pada mahasiswa FIK UNM, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,754 ($Pvalue < 0,05$); (3) Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan secara bersama-sama dengan kemampuan servis dalam permainan tenis meja pada mahasiswa FIK UNM, dengan

nilai koefisien korelasi ganda sebesar 0,834 ($Pvalue < 0,05$); dan nilai F hitung (F) sebesar 30,896.

C. Kerangka Berfikir

Permainan tenis meja adalah permainan yang sangat memerlukan kemampuan keterampilan yang baik mulai dari faktor teknik, fisik, dan psikis. Pukulan yang baik harus diimbangi dengan tingkat konsentrasi dan ketepatan pukulan yang tinggi. Pukulan *forehand* dan *backhand* harus dikuasai siswa karena dalam permainan tenis meja kedua faktor pukulan tersebut sangat menentukan dalam reflek menantisipasi datangnya bola dari arah lawan sehingga dapat di kembalikan dengan baik.

Teknik dasar pukulan sangat penting dalam tenis meja yang harus dikuasai oleh pemain tenis meja, oleh karena itu dalam membentuk teknik ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* yang baik pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, dibutuhkan bimbingan dari seorang guru agar dalam pelaksanaan lebih terstruktur dan terorganisir secara terus menerus agar para siswa lebih serius dalam berlatih agar mendapatkan hasil maksimal.

Metode latihan beban menggunakan bet besi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan dasar dalam melakukan pukulan yang bertujuan menguatkan otot lengan sehingga dalam bermain tenis meja siswa dapat melakukan ketepatan pukulan yang baik. Dengan demikian pentingnya ketepatan pukulan dalam bermain tenis meja, maka peneliti berkeinginan untuk meneliti pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand*

dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut : ada pengaruh metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, artinya penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab-akibat. Desain penelitian ini dimulai dengan menentukan populasi yang akan diteliti. Setelah mendapatkan populasinya kemudian mengambil sampel dengan berdasarkan tujuan. Sampel yang sudah ada diberikan tes awal melakukan *drive* (P1) untuk diambil datanya. Kemudian dilanjutkan dengan membagi menjadi kelompok eksperimen menggunakan teknik *preexperimental design* dengan model *One-group pre-test-post-test design*, yaitu satu kelompok eksperimen diukur variabel dependennya (*pre-test*), kemudian diberikan perlakuan, dan diukur kembali variabel dependennya (*post-test*), tanpa ada kelompok pembanding. Adapun rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\mathbf{O1 \rightarrow X \rightarrow O2}$$

Keterangan :

O1 : Test awal ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* (*Pretest*)

X : *Treatment* / perlakuan

O2 : Test akhir ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* (*Posttest*)

Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* sebelum *treatment* dan *posttest* sesudah *treatment*. Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* ini merupakan efek dari *treatment*. Sehingga hasil dari *treatment* diharapkan dapat diketahui lebih akurat, karena terdapat perbandingan antara keadaan sebelum dan

sesudah diberi *treatment*. *Treatment* yang di berikan berupa latihan beban dengan menggunakan bet besi.

B. Definisi Operasional Variable Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Dua variabel bebas, yaitu metode latihan beban, dan variable terikatnya adalah ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand*. Adapun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variable bebas: metode latihan beban adalah salah satu bentuk program latihan untuk membentuk kemampuan melakukan ketepatan pukulan saat melakukan permainan tenis meja. Latihan ini dapat dilakukan oleh seluruh peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman.
2. Variable terikat: Ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand*. Kemampuan melakukan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* untuk mengarahkan bola ke sudut-sudut bagian kanan atau kiri meja dengan pukulan *drive*. Ketepatan pukulan dapat diukur dengan instrument kemampuan ketepatan *forehand* dan *backhand drive* dalam permainan tenis meja.

C. Populasi dan Sample Penelitian

1. Populasi

Populasi menurut Arikunto (2006: 115) adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Menurut Nursalam (2013: 169) mengatakan bahwa populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria atau persyaratan yang telah ditetapkan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Dalam penelitian ini populasi yang

digunakan adalah 16 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SMA N 2 Sleman.

2. Sample

Menurut Arikunto (20013: 174) menerangkan bahwa sampel adalah sebagian atau sekelompok kecil yang mewakili populasi yang diteliti. Menurut Nursalam (2013: 171) menerangkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan peneliti sebagai subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Random Sampling*, dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan pertama untuk dipilih sebagai anggota sample.

Maka terbentuk satu kelompok yang akan dijadikan sampel sebanyak 10 siswa. Perlakuan yang diberikan kepada subjek diharapkan dapat diketahui manfaat dan kemajuannya.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

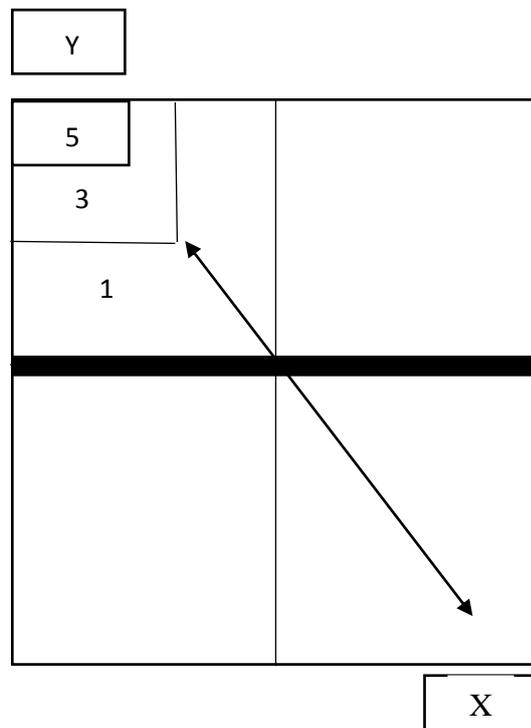
“Menurut instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga lebih mudah diolah” (Arikunto, 2006: 160).

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai berikut :

1. Ketepatan Pukulan *Forehand dan Backhand*

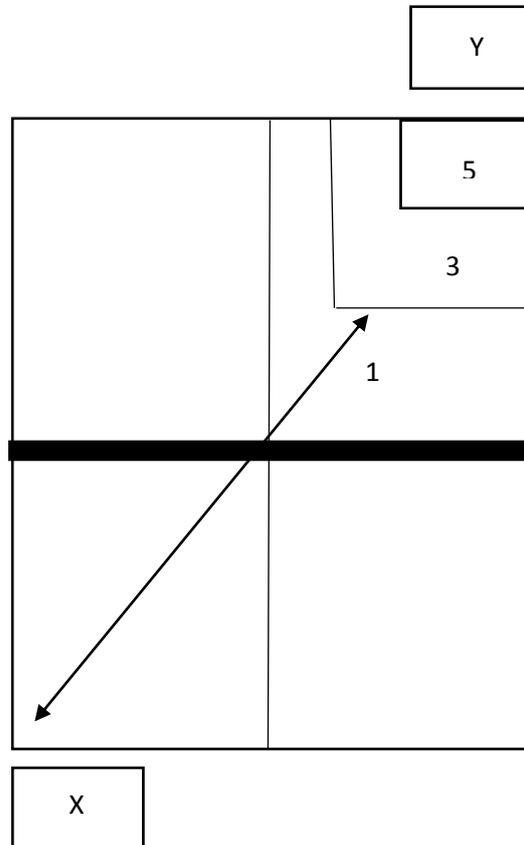
Dalam penelitian ini instrumen untuk mengukur ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* digunakan alat tanda meja/*table marking*, (Tomoliyus 2012). Untuk mempermudah pemahaman dibawah ini adalah gambar tanda meja (*table*

marking) tanda dua sasaran sebelah kanan testi yaitu luas 30cm x 30cm, kedua luasnya 60cm x 60cm.



Gambar 1. Instrumen Ketepatan *Forehand*

Sumber: Tomoliyus (2012: 11)



Gambar 2. Instrumen Ketepatan *Backhand*

Sumber: Tomoliyus (2012: 11)

Keterangan:

X: Testi

Y: Pengumpan

a. Petunjuk tes :

- 1) Subjek disuruh melakukan pemanasan dan latihan.
- 2) Bola pertama dimulai dari testi.
- 3) Subjek melakukan *rally forehand* diagonal selama 30 detik. Setelah istirahat 10 detik, subjek melakukan *rally* lagi 30 detik.

b. Petunjuk penskoran:

- 1) Penskoran dilakukan 3 orang, 1 orang pencatat, 1 orang pemegang *stopwatch*, dan 1 orang mengamati bola masuk sasaran.
- 2) Bola yang masuk sasaran 30 cm persegi bernilai 5, dan bola yang masuk sasaran daerah 60 cm persegi diberi nilai 3, bola yang tidak masuk sasaran sisanya bernilai 1.
- 3) Bola pertama dari testi tidak dicatat atau tidak dihitung.
- 4) Pencatat menjumlah skor setiap *rally* selama 30 detik.
- 5) Jumlah skor tertinggi dari *rally* selama 30 detik yang dipakai.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes pengukuran. Data yang di dapatkan dalam penelitian ini adalah data ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* sebelum dan sesudah memberi *treatment* metode latihan beban menggunakan bet besi.

3. Program Latihan/ *Treatment*

a. Metode latihan beban

Banyak metode latihan dalam menguatkan otot lengan. Namun, pada penelitian ini latihan otot yang di gunakan adalah menggunakan beban pada bet (bet besi). Berat bet besi 800 gram cara melakukan latihan kekuatan otot adalah seperti melakukan pukulan *drive* akan tetapi tanpa menggunakan bola, seperti melakukan gerakan bayangan memukul bola. Bentuk bet besi sama seperti bet biasa hanya berbeda pada berat bet tersebut. Gerakan latihan kekuatan otot lengan dapat dilakukan di atas meja atau diluar meja.

b. Rencana Pelaksanaan

Bentuk perlakuan/*treatment* sebanyak 16 kali latihan seminggu 3 kali pertemuan, sebelum *treatment* melakukan terlebih dahulu *pre test*. Setelah *pre test* dilakukan maka melakukan *treatment* metode latihan menggunakan bet besi pada minggu pertama melakukan gerakan kekuatan otot lengan sebanyak 45 kali gerakan *forehand* dan *backhand*. Setiap minggu beban di tambah sebanyak 10 gerakan. Bentuk gerakan seperti pukulan *drive forehand* dan *backhand*. Setelah melakukan 16 kali latihan dilanjutkan dengan melakukan pengukuran kembali *post test*. Setelah semua data di dapatkan *pre test* dan *post test* kemudian data tersebut diolah untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* secara signifikan atau tidak.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus chikuadrat. Menurut 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 (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 -hitung $> t$ -tabel) maka H_0 ditolak dan jika nilai t -hitung lebih kecil dari t -tabel (t -hitung $< t$ -tabel) maka H_a diterima (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. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil *pretest* dan *posttest* ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Penelitian *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMA Negeri 2 Sleman

No	Nama	<i>Forehand</i>		<i>Backhand</i>	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	S1	46	52	35	41
2	S2	37	44	22	29
3	S3	17	23	24	26
4	S4	20	26	24	28
5	S5	24	31	21	25
6	S6	42	49	44	47
7	S7	45	47	19	25
8	S8	28	34	22	27
9	S9	22	27	17	21
10	S10	19	25	16	19

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* dan *posttest* ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman dijelaskan sebagai berikut:

1. *Pretest* ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, didapat nilai minimal = 17,00, nilai maksimal = 46,00, rata-rata (*mean*) = 30,00, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 11,39, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 23,00, nilai maksimal = 52,00, rata-rata (*mean*) = 35,80, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 11,10.

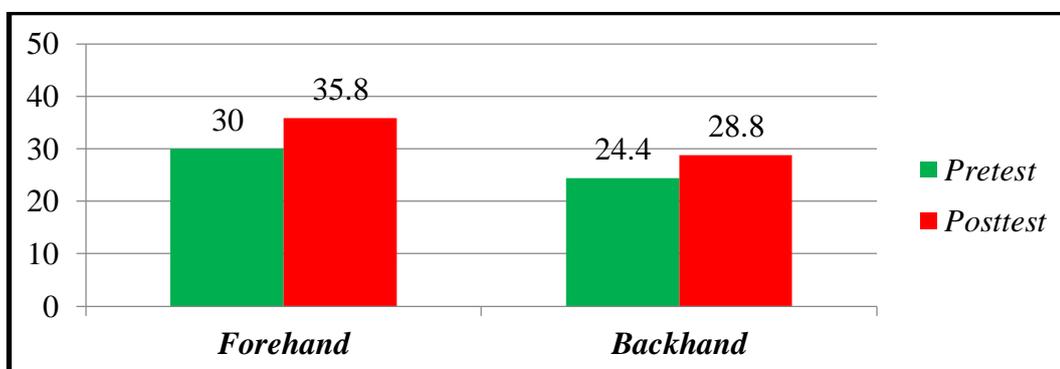
2. *Pretest* ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, didapat nilai minimal = 16,00, nilai maksimal = 44,00, rata-rata (*mean*) = 24,40, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 8,66, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 19,00, nilai maksimal = 47,00, rata-rata (*mean*) = 28,80, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 8,68.

Hasil selengkapnya statistik deskriptif *pretest* dan *posttest* ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMA Negeri 2 Sleman

Statistik	<i>Forehand</i>		<i>Backhand</i>	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	10	10	10	10
<i>Mean</i>	30,0000	35,8000	24,4000	28,8000
<i>Median</i>	26,0000	32,5000	22,0000	26,5000
<i>Mode</i>	17,00 ^a	23,00 ^a	22,00 ^a	25,00
<i>Std. Deviation</i>	11,39200	11,10355	8,65640	8,67692
<i>Minimum</i>	17,00	23,00	16,00	19,00
<i>Maximum</i>	46,00	52,00	44,00	47,00

Berdasarkan deskriptif pada tabel 2 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman dapat disajikan pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMA Negeri 2 Sleman

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*, jika $p > 0.05$, maka dinyatakan normal, jika $p < 0.05$ dinyatakan tidak normal. Hasilnya disajikan pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelompok	p	Sig.	Keterangan
<i>Pretest Forehand</i>	0,815	0,05	Normal
<i>Posttest Forehand</i>	0,880	0,05	Normal
<i>Pretest Backhand</i>	0,263	0,05	Normal
<i>Posttest Backhand</i>	0,366	0,05	Normal

Dari hasil tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05 , maka data berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 11 halaman 72.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$, maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$, maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas

Kelompok	df₁	df₂	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-Posttest Forehand</i>	1	18	0,901	Homogen
<i>Pretest-Posttest Backhand</i>	1	18	0,976	Homogen

Dari tabel 4 di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* sig. $p > 0,05$ sehingga data bersifat homogen. Oleh karena data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 11 halaman 72.

3. Uji Hipotesis

a. Pretest dan Posttest Ketepatan Forehand

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman”, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka penggunaan metode latihan beban menggunakan bet besi memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan pukulan *forehand*. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Uji-t Hasil Pre-Test dan Post-Test Ketepatan Pukulan Forehand

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t_{ht}	t_{tb}	Sig,	Selisih	%
<i>Pretest</i>	30,000	12,429	2,262	0,000	5,80	19,33%
<i>Posttest</i>	35,800					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 12,429 dan t_{tabel} 2,262 (df 10;0,05) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 12,429 > t_{tabel} 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman”, diterima. Artinya metode latihan beban memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman. Dari data *pretest* memiliki rerata 30,00, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 35,80. Besarnya peningkatan ketepatan pukulan *forehand* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 5,80, dengan kenaikan persentase sebesar 19,33%.

b. Pretest dan Posttest Ketepatan Backhand

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman”, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka penggunaan metode latihan bet besi memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan pukulan *backhand*. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t_{hitung} > t_{tabel} dan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 (Sig < 0.05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Uji-t Hasil Pre-Test dan Post-Test Ketepatan Pukulan Backhand

Kelompok	Rata-rata	t-test for Equality of means				
		t _{ht}	t _{tb}	Sig,	Selisih	%
Pretest	24,400	8,820	2,262	0,000	4,40	18,03%
Posttest	28,800					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 8,820 dan t_{tabel} 2,262 (df 10;0,05) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 8,820 > t_{tabel} 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman”, diterima. Artinya metode latihan beban memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman. Dari data *pretest* memiliki rerata 24,40, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 28,80. Besarnya peningkatan ketepatan pukulan *backhand* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 4,40, dengan kenaikan persentase sebesar 18,03%.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap kelompok yang diteliti. Pemberian perlakuan metode latihan beban selama 16 kali pertemuan memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja. Untuk mengetahui adanya perbedaan atau pengaruh metode latihan beban terhadap peningkatan ketepatan pukulan *forehand* dan

backhand tenis meja dapat dibuktikan dengan uji-t. Uji-t akan menampilkan besar nilai t_{hitung} dan signifikansinya. Ada tidaknya peningkatan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja setelah diberi perlakuan metode latihan beban dapat diketahui dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada uji-t tersebut.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, yaitu sebesar 19,33% dan 18,03%. Metode latihan beban adalah salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan dasar dalam melakukan pukulan yang bertujuan menguatkan otot lengan sehingga dalam bermain tenis meja siswa dapat melakukan ketepatan pukulan yang baik. Pemberian beban latihan pada seorang atlet haruslah secara teratur mengalami peningkatan. Apabila dalam pemberian beban atlet merasa ringan maka beban harus di tambah. Otot yang sudah terbiasa dengan beban yang ringan maka harus dilatih dengan menambah beban latihan agar otot dapat berkontraksi secara maksimal. Dalam metode latihan beban menggunakan bet besi beban yang di berikan setiap minggu bertambah 10 gerakan. Pada pertemuan pertama diberikan setiap gerakan *forehand* dan *backhand* 45 gerakan kemudian minggu kedua beban latihan bet besi ditingkatkan menjadi 55 gerakan. Hal tersebut diharapkan otot dapat berkontraksi secara maksimal dan terlatih agar dapat mempengaruhi dalam ketepatan pukulan

Ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman dapat meningkat apabila latihan dilakukan secara terprogram, terencana, dan dilakukan dengan benar. Gerak yang terjadi

dalam aktivitas olahraga, merupakan akibat adanya stimulus yang diproses di dalam otak dan selanjutnya direspon melalui kontraksi otot, setelah menerima perintah dari sistem komando syaraf, yaitu otak. Oleh karena itu keterampilan gerak selalu berhubungan dengan sistem motorik internal tubuh manusia yang hasilnya dapat diamati sebagai perubahan posisi sebagian badan atau anggota badan. Belajar gerak merupakan suatu rangkaian asosiasi latihan atau pengalaman yang dapat mengubah kemampuan gerak ke arah kinerja keterampilan gerak tertentu. Sehubungan dengan hal tersebut, perubahan keterampilan gerak dalam belajar gerak merupakan indikasi terjadinya proses belajar gerak yang dilakukan oleh seseorang. Dengan demikian, keterampilan gerak yang diperoleh bukan hanya dipengaruhi oleh faktor kematangan gerak melainkan juga oleh faktor proses belajar gerak. Selanjutnya gerak yang dilakukan secara berulang-ulang akan tersimpan dalam memori pelaku yang sewaktu-waktu akan muncul bila ada stimulus yang sama. Untuk itu, keterampilan gerak dalam olahraga harus selalu dilatihkan secara berulang-ulang agar tidak mudah hilang dari memori, sehingga individu tetap terampil dalam setiap melakukan gerakan.

Peningkatan kemampuan yang terjadi dikarenakan adanya asosiasi pengetahuan yang diperoleh anak pada pertemuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru dan asosiasi tersebut semakin kuat ketika dilakukan secara berulang. Semakin pengulangan dilakukan secara otomatis kualitas yang akan dilatih menjadi lebih baik.

C. Keterbatasan Penelitian

Walaupun penelitian ini telah dilakukan dengan sepenuh hati, namun tetap disadari bahwa penelitian ini tetap tidak terlepas dari segala keterbatasan yang ada, baik dari faktor internal maupun faktor eksternal. Keterbatasan penelitian ini antara lain adalah:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*, meskipun peneliti sudah menghimbau sebelumnya untuk tidak melakukan kegiatan dengan aktivitas yang tinggi di luar latihan.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand*, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *forehand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, dengan nilai $t_{hitung} 12,429 > t_{tabel (0,05)(10)} 2,262$, nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 19,33%, sehingga H_a diterima.
2. Ada pengaruh yang signifikan metode latihan beban terhadap ketepatan pukulan *backhand* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja di SMA Negeri 2 Sleman, dengan nilai $t_{hitung} 8,820 > t_{tabel (0,05)(10)} 2,262$, nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 18,03%, sehingga H_a diterima.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi yaitu:

1. Secara teoretis dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai kajian ilmiah yang dapat dikembangkan lebih lanjut lagi tentang metode latihan beban untuk meningkatkan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja.
2. Secara praktis
 - a. Bagi pelatih penelitian ini dapat menjadi suatu referensi atau pilihan yang efektif untuk melatih ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja.

- b. Bagi atlet penelitian ini dapat berguna untuk menambah wawasan tentang suatu bentuk latihan untuk meningkatkan ketepatan pukulan *forehand* dan *backhand* tenis meja.

C. Saran

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

1. Bagi peneliti selanjutnya agar menambah variabel pembandingan.
2. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan program latihan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S. & Mu'arifin. (1994). *Sosiologi Olahraga*. Upt Perpus Um, Malang.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Damiri, A. & Kusmaedi, N. (1992). *Olahraga Pilihan Tennis Meja*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Gunarsa,S.D. (2004). *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Hadi, S. (2000). *Statistik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hariono, A. (2006) “Metode Melatih Fisik Pencak Silat”. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hartono. (2004). *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hermawan, dkk (2007). *Metode Pendidikan sekolah Dasar*. Bandung: UPI PRESS
- Hodges, L. (1996). *Table tennis: steps to success (Tennis Meja: tingkat pemula)*. Penerjemah Eri D. Nasution. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hodges, L. (2007). *Tennis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kertamanah, A. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tennis Meja*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Muhtar, T. & Sulisty, W. (2005). *Tennis Meja (Modul Mata Kuliah Pilihan 1)*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nurchahyo, F. & Hermawan, H.A. (2016). “Pengelolaan Kegiatan Ekstrakurikuler Olahraga Di Sd/Mi/Sederajat Di Wilayah Kerja Kabupaten Kulonprogo Yogyakarta Tahun 2015”. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, Vol 12, No. 2 (<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/viewFile/17107/10006>) yang diakses pada hari senin 14 Mei 2018 pukul 17.30 WIB

- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 3. Salemba medika. Jakarta.
- Rothig, P. & Grossing, S.(1985). *Trainingslehre*. Bad Homburg: Limpert Verlag GmbH.
- Salim, A. (2008). *Buku Pintar Tennis Meja*. Bandung: Nuansa.
- Santosa, B.P. dan Ashari. (2005) . Analisis Statistik dengan Microsoft Axcel& SPSS. Yogyakarta: Andi Offset
- Santoso, N. & Pambudi, A.F. (2016). “Survei Manajemen Program Ektrakurikuler Olahraga Di SMA Sebagai Faktor Pendukung Olahraga Prestasi Di Kabupaten Klaten”. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, Vol 12, No. 2. (<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/viewFile/17106/10005>) yang diakses pada hari Rabu 17 Januari 2018 pukul 20.25 WIB
- Sudrajat, A. (2009). *Permendiknas No 22 Tahun 2006*. (<http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2009/04/permendiknas-no-22tahun-2006.pdf>) yang diakses pada hari kamis 11 januari 2018 pukul 18.00 WIB
- Sugiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian, dan Sampling Purposive*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharno, H.P. (1980). “Metodik Melatih Permainan Bola Volly”. Yogyakarta. IKIP Yogyakarta
- Sukadiyanto. (2002). Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta. Fakultas Ilmu keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Sukadiyanto. (2010). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: FIK UNY.
- Susilo, A. (2010). *Pengembangan Diri dan Ekstrakurikuler*. (<http://adhisusilokons.wordpress.com/2010/05/19/pengembangan-diri-danekstrakurikuler/>) yang diakses pada hari Kamis 11 Januari 2018 pukul 20.20 WIB.
- Sutarmin. (2007).*Terampil Berolahraga Tennis Meja*. Surakarta: Era Intermedia.
- Tomoliyus. (2012). Sukses melatih keterampilan Dasar Permainan Tennis meja dan Penilaian. Disajikan dalam Rangka Pembinaan Klub Olahraga Sekolah Dasar Se- Indonesia Tahap II Di Yogyakarta.
- Usman, M.U. & Setiawati, L. (1993). *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Utama, A.M.B. (2005). “Kemampuan Bermain Tenis Meja, Studi Korelasi Antar Kelincahan dan Kemampuan Pukulan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja”. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK UNY.

Wahab, A.A. 2007. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin KESBANGPOL



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 fax: 282, 299, 291, 541

Nomor : 03.45/UN.34.16/PP/2018.

19 Maret 2018.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

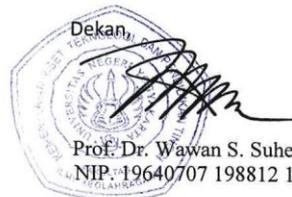
Kepada Yth.

**Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Sleman, Jl. Candi Gebang,
Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Riski Ramadhani
NIM : 14601241074
Program Studi : PJKR.
Dosen Pembimbing : R. Sunardianta, M.Kes.
NIP : 195811011986031002
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Maret s/d Mei 2018.
Tempat/Objek : SMA N 2 Sleman
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Latihan Bet Besi Terhadap Ketepatan Pemukulan Forehand dan Backhand pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun 2017/2018 di SMA Negeri 2 Sleman.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



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

Tembusan :

1. Kepala SMA Negeri 2 Sleman.
2. Kaprodi PJKR.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 22 Maret 2018

Nomor : **070/3283**
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMA Negeri 2 Sleman

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/3514/Kesbangpol/2018 tanggal 21 Maret 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Riski Ramadhani
NIM : 14601241074
Prodi/Jurusan : PJKR/ POR
Fakultas : Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PENGARUH METODE LATIHAN BET BESI TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER TAHUN 2017/2018 DI SMA NEGERI 2 SLEMAN
Lokasi : SMA Negeri 2 Sleman
Waktu : 21 Maret 2018 s.d 31 Mei 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala Dinas
Plt. Kepala Bidang Rencanaan dan Standarisasi



Didik Wardana, S.E., M.Pd.
NIP 19660530 198602 1 002

- Tembusan Yth :
1. Kepala Dinas Dikpora DIY
 2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi

Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian TA

Hal : Permohonan validasi instrumen TA
Lampiran : 1 Bandel

Kepada Yth,
Bapak AM. Bandi Utama, M.Pd
Dosen Prodi PJKR
Di Fakultas Ilmu Keolahragaan

Sehubung dengan pelaksanaan Tugas Akhir (TA), dengan ini saya :

Nama : Riski Ramadhani
NIM : 14601241074
Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul TA : Pengaruh Metode Latihan Bet Besi Terhadap Ketepatan Pukulan
Forehand Dan Backhand Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Tahun
2017/2018 Di SMA 2 Sleman

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TA, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TA, dan (3) draf instrumen penelitian TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 21 Februari 2018

Pemohon



Riski Ramadhani
NIM. 14601241074

Mengetahui,

Kaprodi PJKR



Dr. Guntur, M.Pd
NIP. 19810926 200604 1 001

Dosen pembimbing TA



Drs. Raden Sunardianta, M.Kes
NIP. 19581101 198603 1 002

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : AM. Bandi Utama, M.Pd
NIP : 19600410 198903 1 002
Jurusan : POR

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Riski Ramadhani
NIM : 14601241074
Prodi : PJKR
Judul TA : Pengaruh Metode Latihan Bet Besi Terhadap Ketepatan Pukulan
Forehand Dan *Backhand* Pada Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja
Tahun 2017/2018 Di SMA 2 Sleman

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan.

dengan catatan dan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 8/3 2018
Validator,



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

Catatan:

- Beri tanda ✓

Lampiran 4. Program Latihan

PROGRAM LATIHAN

PENELITIAN TENTANG PENGARUH METODE LATIHAN BET BESI TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *FOREHAND* DAN *BACKHAND* PADA PESERTA EKTRAKURIKULER TAHUN 2017/2018 DI SMA NEGERI 2 SLEMAN

1. Kelompok Eksperimen : Metode Latihan Bet Besi
2. Waktu / Alokasi waktu : 90 menit (15.30 – 17.00 WIB)
3. Jumlah Pertemuan : 16 kali (3 x seminggu)

No	Pertemuan	Uraian Materi	Waktu
1.	1	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>pretest</i> ketepatan pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> 2. Latihan pukulan menggunakan bet besi dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 45 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 1 menit. 3. Latihan bet besi dimulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i> <p>C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	<p>10 menit</p> <p>70 menit</p> <p>10 menit</p>
2.	2-3	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan pukulan menggunakan bet besi 	10 menit

		<p>dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 45 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 1 menit.</p> <p>2. Latihan bet besi di mulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i></p> <p>3. Latihan pukulan <i>drive forehand</i> satu arah pelatih sebagai pengumpan</p> <p>C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	<p>70 menit</p> <p>10 menit</p>
3.	4-7	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <p>1. Latihan pukulan menggunakan bet besi dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 55 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 1.5 menit.</p> <p>2. Latihan bet besi dimulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i></p> <p>3. Latihan pukulan <i>drive backhand</i> satu arah, pelatih sebagai pengumpan</p> <p>C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	<p>10 menit</p> <p>70 menit</p> <p>10 menit</p>
4.	8-10	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai</p>	<p>10 menit</p>

		<p>kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan pukulan menggunakan bet besi dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 65 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 2 menit. 2. Latihan bet besi dimulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i> 3. Dilanjutkan latihan pukulan <i>drive forehand</i> dan <i>backhand</i> masing-masing pukulan satu arah dan pelatih sebagai pengumpan <p>C. Pendinginan</p> <p>Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	<p>70 menit</p> <p>10 menit</p>
5.	10-13	<p>A. Pemanasan</p> <p>Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan pukulan menggunakan bet besi dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 75 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 2 menit. 2. Latihan bet besi dimulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i> 	<p>10 menit</p> <p>70 menit</p>

		<p>3. Dilanjutkan latihan pukulan <i>drive forehand</i> dan <i>backhand</i> menggunakan 2 titik umpan siswa bergeser untuk memukul bola, dengan arah diagonal</p> <p>C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	10 menit
6.	14-15	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p> <p>B. Latihan Inti</p> <p>1. Latihan pukulan menggunakan bet besi dengan gerakan seperti memukul bola <i>drive</i> tanpa menggunakan bola sebanyak 85 gerakan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i> waktu maksimal 2 menit.</p> <p>2. Latihan bet besi dimulai dari gerakan <i>forehand</i> terlebih dahulu kemudian istirahat 1 menit dilanjutkan gerakan <i>backhand</i></p> <p>3. Dilanjutkan latihan pukulan <i>drive forehand</i> dan <i>backhand</i> bola diumpankan secara acak siswa bergerak untuk memukul bola dengan arah yang sudah ditentukan</p> <p>C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan</p>	<p>10 menit</p> <p>70 menit</p> <p>10 menit</p>
7.	16	<p>A. Pemanasan Peregangan dari kepala sampai kaki dan di khususkan bagian tangan</p>	10 menit

		B. Latihan Inti Melakukan <i>post test</i> ketepatan pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand</i>	70 menit
		C. Pendinginan Merilekskan seluruh anggota tubuh terutama bagian tangan	10 menit

Lampiran 5. Daftar Hadir Peserta Ekstrakurikuler

DAFTAR HADIR EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA

No.	Nama	Pertemuan															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	ADI Sulistyow W	<input checked="" type="checkbox"/>															
2.	Anias Arya B	<input checked="" type="checkbox"/>															
3.	Gilang Fajar D. C.T.W	<input checked="" type="checkbox"/>															
4.	Hernando Davul w	<input checked="" type="checkbox"/>															
5.	Kresna Gunar H	<input checked="" type="checkbox"/>															
6.	L. Gerry S.W	<input checked="" type="checkbox"/>															
7.	Marzuli Azis Harsono	<input checked="" type="checkbox"/>															
8.	Y. Joy. C	<input checked="" type="checkbox"/>															
9.	Anggit Bayu Latsanao	<input checked="" type="checkbox"/>															
10.	Altan luthfi kurniawan	<input checked="" type="checkbox"/>															

Lampiran 6. Table t

Tabel IV
Tabel Nilai-nilai t

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,658
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,644
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,480
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,375
∞	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290

Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian

Dokumen No	:	F/64/SMA.02-Pdw/TU/070/K/2017
No. Revisi	:	0
Tgl Berlaku	:	1 Juli 2016



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLARHAGA
SMA NEGERI 2 SLEMAN

Jalan Noto Sukarjo Brayut Pandowoharjo Sleman Telp (0274) 869774 Fax.(0274) 869775
Laman : www.sman2sleman.sch.id Email : smaduaslemansleman@yahoo.co.id Kode Pos : 55512

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070 / 396 / 2018

Yang bertanda tangan d bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Sleman, di Brayut, Pandowoharjo, Selman menerangkan bahwa :

Nama : **Riski Ramadhani**
NIM : 14601241074
Tingkat/ Program : S1 / PJKR
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Sleman

dengan judul :

“ PENGARUH METODE LATIHAN BET BESI TERHADAP KETEPATAN PUKULAN FOREHAND DAN BACKHAND PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER TAHUN 2017/2018 DI SMA NEGERI 2 SLEMAN “

Keterangan : Penelitian berlangsung pada tanggal : 19 Maret – 4 Mei 2018

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Sleman, 14 Mei 2018
Kepala Sekolah,

Drs. Dahari, M.M
Pembina Utama Muda, IV/c
NIP. 19600813 198803 1 003



Lampiran 8. Kartu Bimbingan

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Riski Pamadhani
 NIM : 14601241074
 Program Studi : PJKR
 Pembimbing : Drs. R. Sunardianta, M. Kes

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1	24/1 2018	Bimbingan I hrs nempunin dari bab I s.d III	Yul
2	5/2 2018	Mohon dikaji ulang tentang judul	Yul
3	12/2 2018	Revisi bab 1 - 3 → no. revisi bab 3 model latihan	Yul
4	19/2 2018	Buat program abstrak trialnya	Yul
5	26/2 2018	Silahkan urus yin penelitian	Yul
6	19/3 2018	Laksanakan penelitian	Yul
7	3/4 2018	Malahkan di bab 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 & 25 & 26 & 27 & 28 & 29 & 30 & 31 & 32 & 33 & 34 & 35 & 36 & 37 & 38 & 39 & 40 & 41 & 42 & 43 & 44 & 45 & 46 & 47 & 48 & 49 & 50 & 51 & 52 & 53 & 54 & 55 & 56 & 57 & 58 & 59 & 60 & 61 & 62 & 63 & 64 & 65 & 66 & 67 & 68 & 69 & 70 & 71 & 72 & 73 & 74 & 75 & 76 & 77 & 78 & 79 & 80 & 81 & 82 & 83 & 84 & 85 & 86 & 87 & 88 & 89 & 90 & 91 & 92 & 93 & 94 & 95 & 96 & 97 & 98 & 99 & 100	Yul
8	14/5 2018	Isi abstrak & daftar pustaka di Bab 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 & 25 & 26 & 27 & 28 & 29 & 30 & 31 & 32 & 33 & 34 & 35 & 36 & 37 & 38 & 39 & 40 & 41 & 42 & 43 & 44 & 45 & 46 & 47 & 48 & 49 & 50 & 51 & 52 & 53 & 54 & 55 & 56 & 57 & 58 & 59 & 60 & 61 & 62 & 63 & 64 & 65 & 66 & 67 & 68 & 69 & 70 & 71 & 72 & 73 & 74 & 75 & 76 & 77 & 78 & 79 & 80 & 81 & 82 & 83 & 84 & 85 & 86 & 87 & 88 & 89 & 90 & 91 & 92 & 93 & 94 & 95 & 96 & 97 & 98 & 99 & 100	Yul
9	17/5 2018	Perbaiki Abstrak sesuai pedoman: lengkapi paper dg cara: urut & pelajari dg baik	Yul
10	21/5 2018	Pelajari dengan cermat jika sdh abg daftar ke urut	Yul

Ketua Jurusan POR,

Dr. Guntur, M.Pd.
 NIP. 19810316 200604 1 001.



Lampiran 9. Hasil Pretest dan Posttest

FOREHAND DRIVE

No	Nama	Pretest	Posttest
1	S1	46	52
2	S2	37	44
3	S3	17	23
4	S4	20	26
5	S5	24	31
6	S6	42	49
7	S7	45	47
8	S8	28	34
9	S9	22	27
10	S10	19	25

BACKHAND DRIVE

No	Nama	Pretest	Posttest
1	S1	35	41
2	S2	22	29
3	S3	24	26
4	S4	24	28
5	S5	21	25
6	S6	44	47
7	S7	19	25
8	S8	22	27
9	S9	17	21
10	S10	16	19

Lampiran 10. Deskriptif Statistik

Statistics

		Pretest Forehand	Posttest Forehand	Pretest Backhand	Posttest Backhand
N	Valid	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0
Mean		30.0000	35.8000	24.4000	28.8000
Median		26.0000	32.5000	22.0000	26.5000
Mode		17.00 ^a	23.00 ^a	22.00 ^a	25.00
Std. Deviation		11.39200	11.10355	8.65640	8.67692
Minimum		17.00	23.00	16.00	19.00
Maximum		46.00	52.00	44.00	47.00
Sum		300.00	358.00	244.00	288.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest Forehand

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	1	10.0	10.0	10.0
	19	1	10.0	10.0	20.0
	20	1	10.0	10.0	30.0
	22	1	10.0	10.0	40.0
	24	1	10.0	10.0	50.0
	28	1	10.0	10.0	60.0
	37	1	10.0	10.0	70.0
	42	1	10.0	10.0	80.0
	45	1	10.0	10.0	90.0
	46	1	10.0	10.0	100.0
Total		10	100.0	100.0	

Posttest Forehand

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	1	10.0	10.0	10.0
	25	1	10.0	10.0	20.0
	26	1	10.0	10.0	30.0
	27	1	10.0	10.0	40.0
	31	1	10.0	10.0	50.0
	34	1	10.0	10.0	60.0
	44	1	10.0	10.0	70.0
	47	1	10.0	10.0	80.0
	49	1	10.0	10.0	90.0
	52	1	10.0	10.0	100.0
Total		10	100.0	100.0	

Pretest Backhand

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	10.0	10.0	10.0
	17	1	10.0	10.0	20.0
	19	1	10.0	10.0	30.0
	21	1	10.0	10.0	40.0
	22	2	20.0	20.0	60.0
	24	2	20.0	20.0	80.0
	35	1	10.0	10.0	90.0
	44	1	10.0	10.0	100.0
Total		10	100.0	100.0	

Posttest Backhand

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	1	10.0	10.0	10.0
	21	1	10.0	10.0	20.0
	25	2	20.0	20.0	40.0
	26	1	10.0	10.0	50.0
	27	1	10.0	10.0	60.0
	28	1	10.0	10.0	70.0
	29	1	10.0	10.0	80.0
	41	1	10.0	10.0	90.0
	47	1	10.0	10.0	100.0
Total		10	100.0	100.0	

Lampiran 11. Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Forehand	Posttest Forehand	Pretest Backhand	Posttest Backhand
N		10	10	10	10
Normal Parameters ^a	Mean	30.0000	35.8000	24.4000	28.8000
	Std. Deviation	11.39200	11.10355	8.65640	8.67692
Most Extreme Differences	Absolute	.201	.186	.318	.291
	Positive	.201	.186	.318	.291
	Negative	-.154	-.170	-.166	-.131
Kolmogorov-Smirnov Z		.635	.588	1.007	.920
Asymp. Sig. (2-tailed)		.815	.880	.263	.366
a. Test distribution is Normal.					

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest-posttest Forehand	.016	1	18	.901
Pretest-posttest backhand	.001	1	18	.976

Lampiran 12. Uji t

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest Forehand	30.0000	10	11.39200	3.60247
Posttest Forehand	35.8000	10	11.10355	3.51125
Pair 2 Pretest Backhand	24.4000	10	8.65640	2.73740
Posttest Backhand	28.8000	10	8.67692	2.74388

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest Forehand & Posttest Forehand	10	.992	.000
Pair 2 Pretest Backhand & Posttest Backhand	10	.983	.000

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 Forehand - Posttest Forehand	-5.80000	1.47573	.46667	-6.85567	-4.74433	12.429	9	.000
Pair 2 Pretest Backhand - Posttest Backhand	-4.40000	1.57762	.49889	-5.52856	-3.27144	-8.820	9	.000

Lampiran 13. Dokumentasi



Memberikan arahan



Table marking



Program latihan bet besi *forehand* dan *backhand*



Pretest



Posttest