

**PENGARUH METODE LATIHAN *MULTI BALL* TERHADAP KETERAMPILAN
DRIVE TENIS MEJA SISWA SD NEGERI 15 LUBUK ALUNG
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

JURNAL



Oleh

**ANDRI FATMALA
2011/ 1104578**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode September 2015**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

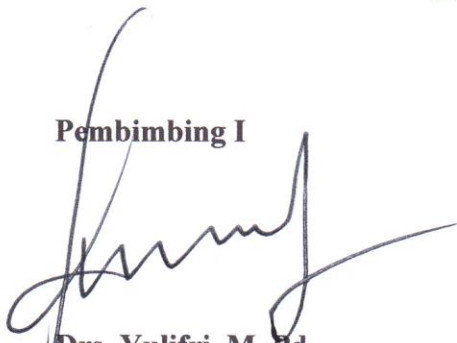
**PENGARUH METODE LATIHAN *MULTI BALL* TERHADAP KETERAMPILAN
DRIVE TENIS MEJA SISWA SD NEGERI 15 LUBUK ALUNG
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**ANDRI FATMALA
BP/NIM. 2011/1104578**

**Artikel ini disusun berdasarkan skripsi untuk persyaratan wisuda periode
September 2015 dan telah diperiksa/ disetujui oleh kedua pembimbing**

Padang, Agustus 2015

Pembimbing I



**Drs. Yulifri, M. Pd
NIP. 19590705 198503 1 002**

Pembimbing II



**Drs. Edwarsyah, M. Kes
NIP. 19591231 198803 1 019**

**PENGARUH METODE LATIHAN *MULTI BALL* TERHADAP KETERAMPILAN
DRIVE TENIS MEJA SISWA SD NEGERI 15 LUBUK ALUNG
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

Andri Fatmala

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar Padang

Email : koboycaentikk22@yahoo.co.id

ABSTRAK

Berdasarkan pengamatan penulis di lapangan menunjukkan bahwa masih rendahnya salah satu kemampuan teknik tenis meja siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung yaitu pada keterampilan *drive*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh latihan *multiball* terhadap keterampilan *drive* siswa SD Negeri 17 Lubuk Alung. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Populasi penelitian ini berjumlah 31 orang siswa putra kelas 3 SD Negeri 15 Lubuk Alung, sedangkan penarikan sampel di ambil secara *purposive sampling* dengan jumlah sampel 16 orang siswa. Data tes keterampilan *drive* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan *drive* siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung. Data yang sudah diperoleh di analisis dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Latihan *multiball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan *drive* siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman.

Kata Kunci : Metode latihan *Multiball*, keterampilan *drive*

**EFFECT OF METHOD OF MULTI BALL SKILLS TRAINING
TABLE TENNIS STUDENT DRIVE SD STATE 15 DEPTHS ALUNG
PADANG PARIAMAN**

Andri Fatmala

Faculty of Sport Science, State University of Padang
Jl. Prof. Dr. Freshwater Campus HAMKA Padang
Email: koboycaentikk22@yahoo.co.id

ABSTRACT

Based on the writer's observation in the field showed that the low one table tennis technical abilities of students of SD Negeri 15 Lubuk Alung namely the skills drive. This study aimed to examine the effects of exercise on skills drive multiball Elementary School students 17 Lubuk Alung. This research method is a quasi-experimental methods (quasi). The study population numbered 31 male students in grade 3 State 15 Lubuk Alung, while the withdrawal of samples taken by purposive sampling with a sample of 16 students. Skills test data drive which aims to determine the ability of elementary school students drive 15 Lubuk Alung. The data has been obtained in the analysis using t-test. Results of the data analysis showed that multiball exercise a significant influence on the skills of elementary school students drive 15 Lubuk Alung, Padang Pariaman District.

Keywords: Multiball training methods, skills drive

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan di segala bidang. Salah satu bidang diantaranya adalah pembangunan dibidang pendidikan Sekolah yaitu kegiatan olahraga cabang olahraga tenis meja. Tenis meja merupakan cabang olahraga yang tergolong pada permainan bola kecil. Olahraga tenis meja menggunakan lapangan berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran panjang meja 2,74 meter, lebar meja 1,525 meter dan harus datar dengan ketinggian 76 cm diatas lantai (Damiri, 1992:27 Menurut Syafruddin (2012:77) menjelaskan kondisi fisik (*physical condition*) merupakan unsur atau kemampuan dasar (*basic ability*) yang harus dimiliki setiap atlet untuk meraih suatu prestasi olahraga.

Sekolah Dasar Negeri 15 Lubuk Alung merupakan Salah satu Sekolah yang banyak mendapat prestasi O2SN pada cabang olahraga Tenis meja. Hanya saja SD N 15 Lubuk Alung mengalami penurunan prestasi, karena pada pertandingan siswa/atlet sering sekali melakukan kesalahan dalam melakukan pukulan *drive*. Kesalahan-kesalahan yang sering terulang seperti, pukulan *drive* nya yang sering tidak melewati net atau menyangkut, kemudian *drive* nya yang tidak akurat dan sering lewat dari lapangan lawan (keluar). Dalam hal ini jelas membuat pemain kita sering kehilangan poin dan malah menambah poin untuk lawan.

Berdasarkan beberapa hal tersebut jelas akan mengakibatkan sulitnya untuk meraih kemenangan pada pertandingan. Maka dalam hal ini kemampuan *drive* tenis meja SDN 15 Lubuk alung perlu mendapatkan

perhatian khusus agar salah satu faktor yang menyebabkan penurunan tersebut tidak semakin menurun. Dalam hal ini, maka Pelatih harus tahu faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan prestasi dalam permainan tenis meja, agar dalam menentukan metode dan menyusun program latihan tidak salah buat. Banyak faktor yang mempengaruhi dalam permainan tenis meja seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental, pelatih, sarana dan prasarana, status atlet, gizi, dan lain-lain. Fisik, teknik, taktik, dan mental merupakan aspek penting dalam upaya pencapaian prestasi secara maksimal. Selain itu faktor internal dan faktor eksternal.

Metode *multiball* merupakan salah satu metode yang efektif digunakan dalam permainan tenis meja. Metode latihan *multiball* merupakan latihan dengan menggunakan bola banyak. Kemudian Sarana dan prasarana yang ada juga mempengaruhi proses latihan dalam usaha meningkatkan prestasi karena sangat berperan penting dalam pelaksanaan latihan yang benar. Kemudian dukungan dari keluarga kepada diri atlet dalam memberikan dorongan semangat. Selanjutnya lingkungan masyarakat juga akan mempengaruhi terhadap peningkatan prestasi atlet. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian terkait dengan masalah yang ditemukan di atas, Maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengaruh Metode Latihan *Multiball* Terhadap Keterampilan *Drive* Tenis Meja Siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman”**.

1. Permainan Tenis Meja

Tenis meja adalah permainan dimana sebuah bola kecil yang putih dipukul bolak balik hingga seseorang melakukan kesalahan (Hodges, 2002:1). Menurut Arsil (2008:84) bahwa “Kecepatan reaksi merupakan kecepatan menjawab suatu rangsangan dengan cepat, Sedangkan kecepatan bergerak merupakan kecepatan merubah arah dalam gerakan yang utuh”. Selanjutnya menurut Arsil (2008:84) bahwa “Jenis gerakan dalam tenis meja merupakan kombinasi dari gerakan siklik dan asiklik”. Gerakan siklik dilakukan pada saat lari dalam menjangkau bola, sedangkan gerakan asiklik pada saat memukul bola.

2. Hakekat Keterampilan *Drive* Tenis Meja

Drive merupakan salah satu bentuk pukulan dalam Tenis Meja. Menurut Sutarmin (2007: 27) *drive* adalah bola yang datang dari arah lawan diterima dengan gerakan bet dipukulkan pada bola, dengan gerakan dari bawah serong ke atas. Pukulan *drive* dilakukan untuk menyerang lawan dan mengontrol bola. Pukulan *drive* dapat dilakukan secara *forehand* dan *backhand*.

Menurut Damiri (1991:79) *Drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup. Besarnya sudut yang diakibatkan oleh gerakan kemiringan bet bervariasi sesuai dengan arah jatuhnya bola, kecepatan datangnya bola, putaran bola yang datang dari lawan dan tujuan dari pemukul *Drive*

(*driver*) itu sendiri. *Drive* dapat digunakan sebagai pukulan serangan atau dapat juga kita kontrol sesuai dengan keinginan sendiri.

Dalam penelitian ini *drive* yang akan diterapkan, dilaksanakan yaitu pukulan *drive forehand* dan *drive backhand* dengan pemberian bola kosong. Bola kosong yang dimaksud adalah bola yang tidak memiliki putaran (*no-spin*).

3. Hakekat *Drive* Pada Permainan Tenis Meja

Drive merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting pada permainan Tenis Meja bagi pemula. Hal ini, dapat kita lihat pada saat pertandingan Tenis Meja, setiap pengembalian servis yang dilakukan oleh anak pemula sebagian besar pukulan yang dilakukan adalah *drive*. Hal ini disebabkan karena pukulan *drive* merupakan pukulan dorongan yang mudah dilakukan, mudah dikontrol serta diarahkan. Pada saat melakukan *drive* anak akan berusaha untuk mengarahkan bola ke titik sasaran yang susah dijangkau oleh lawan, sehingga lawan tidak bisa mengarahkan bola ke titik sasaran yang dikehendaki, jika hal tersebut terjadi anak akan mudah melakukan pukulan yang mematikan yang berpeluang besar untuk mendapatkan poin. Berdasarkan hal di atas maka *drive* merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam mencapai tujuan permainan Tenis Meja dalam memenangkan pertandingan.

4. Pengertian Latihan

Menurut Bompa (1994:2) bahwa “latihan merupakan proses pengulangan yang sistematis, progresif dengan tujuan akhir memperbaiki prestasi olahraga”.

Latihan adalah suatu proses kegiatan olahraga yang dilakukan secara sadar, sistematis, bertahap dan berulang-ulang, dengan waktu yang relatif lama, untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal.

5. Metode Latihan Multiball

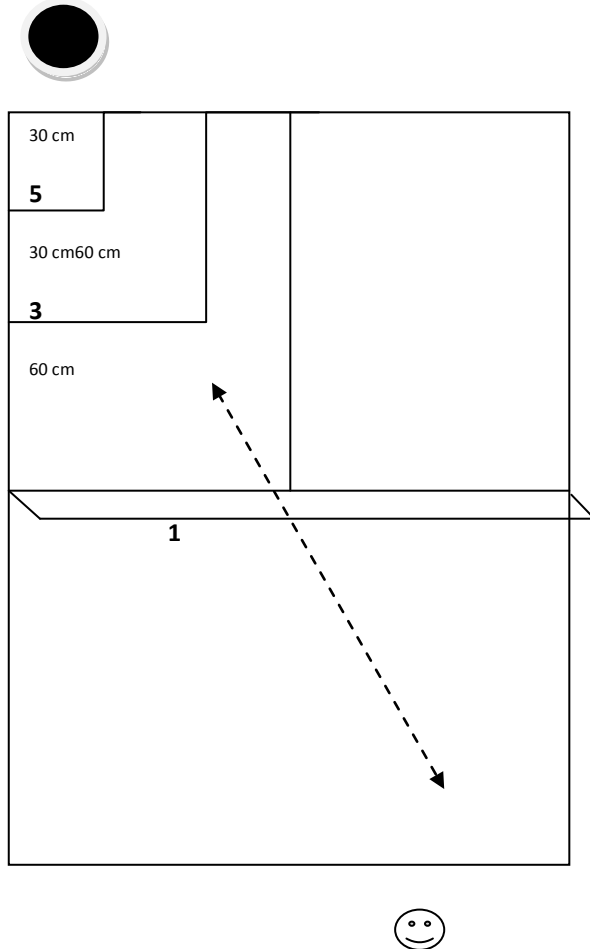
Metode latihan *multiball* merupakan sebuah metode latihan tenis meja yang dapat meningkatkan kemampuan *drive* dalam permainan tenis meja. Untuk lebih jelasnya lihat gambar dibawah ini:

Instrumen kemampuan ketepatan *Forhand Drive* Tenis Meja

- Tujuan instrumen : untuk mengukur ketepatan *forehand drive*.
Peralatan : Bola tenis meja, bet, meja, *stop watch* dan *score sheet*
Tanda Meja (*TableMarking*) : Tanda untuk dua sasaran sebelah kiri testee yaitu pertama luas 30 cm x 30 cm, kedua luasnya 60cmx 60cm

Meja yang diberi tanda sasaran

Pengumpan



Gambar 4. Lapangan tes kemampuan ketepatan *Forhand Drive* Tennis Meja

Petunjuk Tes:

- Subyek disuruh melakukan pemanasan dan latihan (*practice*)
- Bola pertama dimulai dari *testee*.
- Subyek melakukan *Rallyforehand drive* diagonal selama 30 detik.

Setelah istirahat 10 detik. Subyek melakukan lagi *Rally* 30 detik

Petunjuk Penyekoran:

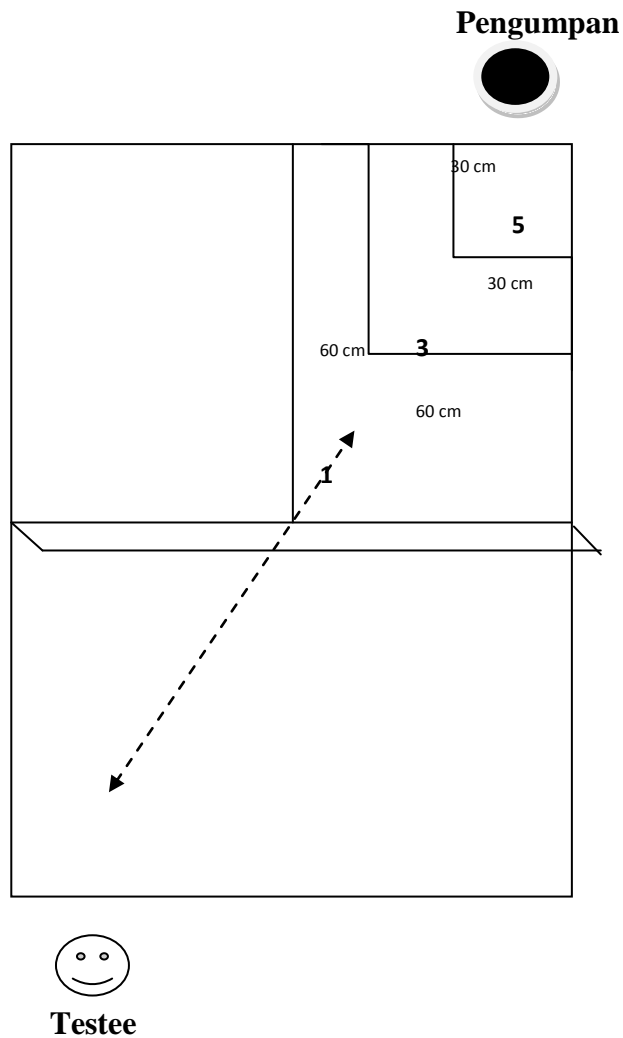
- a. Penyekoran dilakukan 3 orang, satu orang pencatat, satu orang pemegang *stop watch*, dan satu orang mengamati bola masuk kesasaran.
- b. Bola yang masuk sasaran daerah 30 cm persegi beri nilai 5. Dan bola yang masuk sasaran daerah 60 cm persegi beri nilai 3. Dan bola yang masuk sasaran sisanya beri nilai 1.
- c. Bola pertama dari *testee* tidak dicatat atau tidak dihitung.
- d. Pencatat menjumlahkan skor setiap *rally* selama 30 detik.
- e. Jumlah skor yang tertinggi dari *Rally* selama 30 detik yang dipakai.

Penilaian Ketepatan *Forehand drive* Seluruh skor dijumlahkan

Instrumen kemampuan ketepatan *Backhand Drive* Tennis Meja

- Tujuan instrumen : untuk mengukur ketepatan *backhand drive*.
- Peralatan : Bola tenis meja, bet, meja, *stop watch* dan *score Sheet*.
- Tanda Meja (*Table marking*) : Tanda untuk dua sasaran sebelah kanan testi yaitu pertama luas 30 cm x 30 cm, kedua luasnya 60 cm x 60 cm.

Meja yang diberi tanda sasaran



Gambar 5. Bentuk Perlakuan Tes Drive Backhand tenis meja

Petunjuk Tes:

- a. Subyek disuruh melakukan pemanasan dan latihan (*practice*).
- b. Bola pertama dimulai dari *testee*.
- c. Subyek melakukan *rally backhand drive* diagonal selama 30 detik.

Setelah istirahat 10 detik. subyek melakukan lagi *rally* 30 detik.

Petunjuk Penyekoran:

- a. Penyekoran dilakukan 3 orang, satu orang pencatat, satu orang pemegang *stop watch*, dan satu orang mengamati bola masuk kesasaran.
 - b. Bola yang masuk sasaran daerah 30 cm persegi beri nilai 5. Dan bola yang masuk sasaran daerah 60 cm persegi beri nilai 3. Dan bola yang masuk sasaran sisanya beri nilai 1.
 - c. Bola pertama dari testee tidak dicatat atau tidak dihitung.
 - d. Pencatat menjumlahkan skor setiap *Rally* selama 30 detik.
 - e. Jumlah skor yang tertinggi dari *Rally* selama 30 detik yang dipakai.
- Penilaian Ketepatan *backhand drive* Seluruh skor dijumlahkan

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen). dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan pengaruh metode latihan *multiball* terhadap keterampilan *drive*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan *multiball* . Sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan *drive*. Sebelum perlakuan (*treatment*) dilaksanakan, terlebih dahulu diberikan *pre test* kepada sampel.

Data yang telah terkumpul dari hasil *pre-test*, *post-test* di analisis dengan menggunakan statistic uji t. sebelum melakukan analisis uji-t terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis uji-t yaitu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data. Analisis uji-t menggunakan rumus.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

- t = Harga uji t yang di cari
 \bar{X}_1 = Rata-rata tes awal
 \bar{X}_2 = Rata-rata tes akhir
 D_1 = Beda antara skor sampel 1 dan 2
 D_2 = Kuadrat beda
 $\sum D^2$ = Jumlah kuadrat beda pangkat
 n = Jumlah sampel
 (Sudjana, 2006:2)

C. PEMBAHASAN DAN HASIL PEMBAHASAN

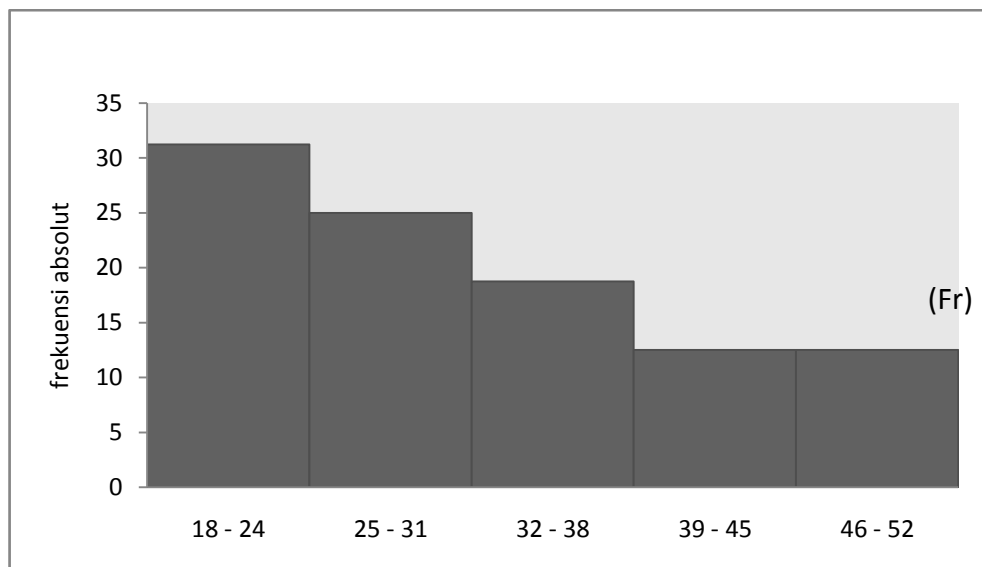
1. Data Hasil Tes Awal Keterampilan *Drive* dengan Latihan *Multiball*

Berdasarkan analisis terhadap data tes awal, maka pengaruh latihan *multiball* terhadap keterampilan *drive* siswa SD negeri 15 Lubuk Alung yaitu dengan jumlah sampel 16 orang diperoleh skor tertinggi 49, skor terendah 18, rata-rata 31,19, median 29,5, dan simpangan baku (SD) 9,82. Untuk lebih jelasnya akan dibuatkan tabel distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Tes Awal Keterampilan *Drive* dengan Latihan *Multiball*

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (Fr)
1	18 - 24	5	31,25
2	25 - 31	4	25
3	32 - 38	3	18,75
4	39 - 45	2	12,5
5	46 - 52	2	12,5
Jumlah		16	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentase dari 16 orang sampel ternyata sebanyak 5 orang sampel (31,25%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 18 – 24, kemudian sebanyak 4 orang sampel (25%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 25 – 31, sebanyak 3 orang sampel (18,75%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 32 – 38, selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (12,25%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 46 – 52. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 6.
Histogram Data Tes Awal Keterampilan *Drive* Dengan Latihan *Multiball*

2. Data Hasil Tes Akhir Keterampilan *Drive* Dengan *Multiball*

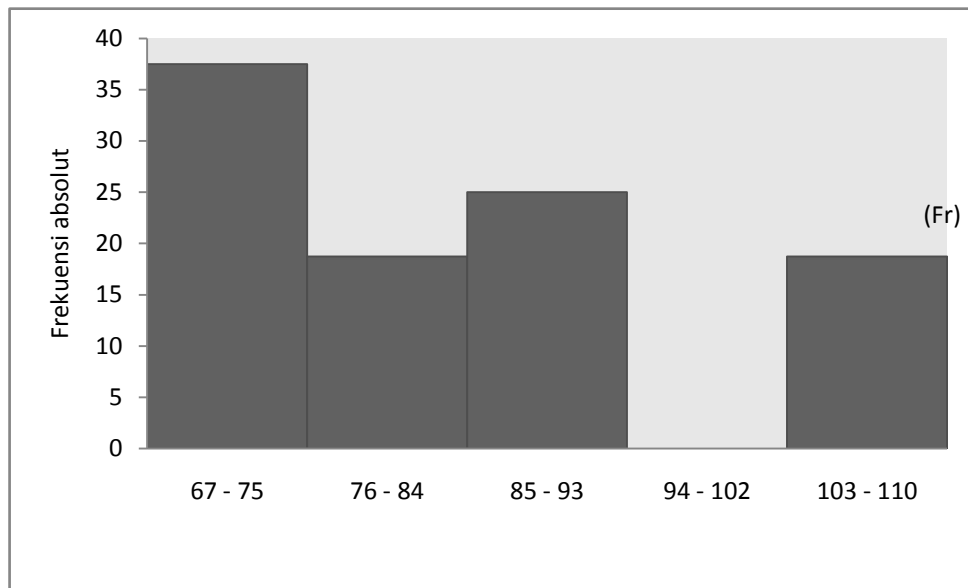
Berdasarkan analisis terhadap data tes akhir, maka pengaruh latihan dengan *multiball* manual terhadap keterampilan *drive* siswa SD negeri 15 Lubuk Alung yaitu dengan jumlah sampel 16 orang diperoleh

skor tertinggi 107, skor terendah 67, rata-rata 83,06, median 83, dan simpangan baku (SD) 13,58. Untuk lebih jelasnya akan dibuatkan tabel distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi frekuensi data tes akhir keterampilan *drive* dengan latihan *Multiball*

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (Fr)
1	67 - 75	6	37,5
2	76 - 84	3	18,75
3	85 - 93	4	25
4	94 - 102	0	0
5	103 - 110	3	18,75
Jumlah		16	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentase dari 16 orang sampel ternyata sebanyak 6 orang sampel (37,5%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 67 – 75, kemudian sebanyak 3 orang sampel (18,75%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 76 – 84, sebanyak 4 orang sampel (25%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 85 – 93, dan pada kelas interval 94 – 100 tidak ada sampel yang memperoleh skor, selanjutnya 3 orang sampel (18,75%) memiliki hasil keterampilan *drive* dengan kelas interval 103 – 110. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 7.
Histogram Data Tes Akhir Keterampilan *Drive* Dengan Latihan *Multiball*

3. Terdapat Pengaruh yang Signifikan Terhadap Pengaruh Metode Latihan *Multiball* Terhadap Keterampilan *Drive* Tenis Meja Siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman

Uji statistik yang digunakan adalah t-test yaitu melihat pengaruh rata-rata hitung dalam satu kelompok yang sama pada taraf signifikan 0,05. Hasil tes awal (*pre-test*) keterampilan *drive* Tenis Meja siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung yaitu dengan latihan bola banyak secara manual, dengan jumlah sampel 16 orang diperoleh skor tertinggi 49, skor terendah 18, rata-rata (mean) 31,19 dari semua jumlah nilai sampel, median 29,5, dan simpangan baku (SD) 9,82. Selanjutnya hasil tes akhir keterampilan *drive* setelah 16 kali perlakuan (*post-test*) diperoleh skor tertinggi 107, skor terendah 67, rata-rata (mean) 82,75, median 83, dan simpangan baku (SD) 14,28. Adapun hasil pengujian hipotesis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Latihan <i>Multiball</i>	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji	Ket
<i>Pre-test</i>	31,19	9,82	3,96	0,05	1,753	Signifikan	Ho ditolak Ha diterima
<i>Post-test</i>	82,75	14,28					

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $t_{hitung} (3,96) >$ dari $t_{tabel} (1,753)$. Hal ini berarti bahwa hipotesis penelitian dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa latihan *Multiball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan *drive* Tenis Meja siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan Latihan *multiball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan *drive* Tenis Meja siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman.

2. Saran

Berdasarkan dengan hasil kesimpulan penelitian, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Dalam rangka upaya meningkatkan keterampilan *drive* Tenis Meja pada siswa SD Negeri 15 Lubuk Alung, latihan *multiball* bagus digunakan untuk meningkatkan keterampilan pukulan *drive* Tenis Meja.

- b. Penelitian ini terbatas pada siswa putra kelas tiga SD Negeri 15 Lubuk Alung, oleh sebab itu bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian ini pada klub Tenis Meja lainnya yang lebih banyak atau besar jumlah sampelnya.
- c. Penelitian ini terbatas pada perkembangan teknik dasar Tenis Meja, untuk peneliti berikutnya diharapkan bisa meneliti kegunaan metode latihan *multiball* terhadap kondisi fisik atlet Tenis Meja. Seperti daya tahan, kekuatan, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil, (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang; Universitas Negeri Padang.
- Bompa, Tudor. O. (1994). *Periodization Theory and Methodology of Training*. Australia; Human Kinetics.
- Darwis, Ratinus. (1999) *Sepakbola*. Padang: FIK UNP Padang
- Gazali, Amelia (2012) *Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Keterampilan Drive Pada Club Persatuan Tenis Meja Pegadaian Di Kota Padang*. Padang: FIK UNP
- Grossing, Rothig. (2004). *Pengetahuan Training Olahraga*. Alih bahasa Syafruddin. Padang; FIK UNP.
- Hodges, Larry. (1996). *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Mesin>. di akses tanggal 13 oktober 2014
- Kertamanah, Alex (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis meja*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Meinel, Kurt. (1977). *Bewegungslehre Volksseigener*. Berlin; Verlag.
- Megasari, Ria (2010) *Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Drive Cabang Olahraga Tenis Meja Atlet Popda Kota Bukittinggi*. Padang: FIK UNP.
- Pate, Russell dkk. (1993). *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan*. Semarang SEMARANG PRESS.
- Permendikbud Republik Indonesia nomo 81A tahun 2013. *Tentang implementasi kurikulum pedoman kegiatan ekstrakurikuler*. Jakarta
- PTM (Persatuan Tenis Meja) Sikabu Country, 2014
- Sajoto, Mochamad. (1995) *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Sudjana. (1984). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung; CV Alfabeta

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung; Lubuk Agung.

Syafruddin. (2012). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang; UNP Press.

UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta

Yunus, M. (1992). *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud