



Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Kemampuan Jumping Smash pada Atlet Putra Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu

Amal Fauqi

Dosen Program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Yapis Dompu

E-mail: amalfauqi@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2020-08-15 Revised: 2020-09-20 Published: 2020-10-14	<p>This study aims to determine: 1) whether there is an effect of Plyometric Box jump training on Jumping smash in male athletes UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, 2) what is the effect of standing jump training on Jumping smash on male athletes UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, 3) the type of training that is more effective against the Jumping smash of STKIP Yapis Dompu athletes. This research is an experiment with the research design used is "two groups pretest-posttest design". The instrument in this study was the Jumping Smash test with a reliability of 0.99 and a validity of 0.989. The subjects in the study were a team of male athletes at the Volleyball Club UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, totaling 24 male athletes. The data analysis technique used the t test with a significance level of 5%. The results of the study concluded: (1) there is an effect of box jump plyometric training on Jumping smash in male athletes of volleyball UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, with t count (8,660) > t table (2,201), and a significance value (0,000) < (0.05), (2) there is an effect of standing jump plyometric training on Jumping smash in volleyball athletes UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, with t count (3.522) > t table (2.201), and a significance value (0.005) < (0.05), (3) standing jump plyometric training is better for increasing Jumping smash in male athletes of volleyball UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, with t count (2.133) > t table (1.740), and a significance value (0.028) < from (0.05). The difference in posttest is 1.75 cm.</p>
Keywords: <i>Plyometric exercises, Jumping smash; Volleyball.</i>	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2020-09-15 Direvisi: 2020-09-20 Dipublikasi: 2020-10-14	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) apakah ada pengaruh latihan Plyometric Box jump terhadap <i>Jumping smash</i> Pada atlet putra UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, 2) apakah pengaruh latihan standing jump terhadap <i>Jumping smash</i> pada atlet putra UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, 3) jenis latihan yang lebih efektif terhadap <i>Jumping smash</i> atlet UKM-MABA STKIP Yapis Dompu. Penelitian ini adalah experiment dengan desain penelitian yang digunakan adalah "two groups pretest-posttest design". Instrumen dalam penelitian ini tes <i>Jumping smash</i> dengan reliabilitas 0,99 dan validitas 0,989. Subjek dalam penelitian adalah tim atlet putra Klub Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu yang berjumlah 24 Atlet putra. Adapun Teknik analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5 %. Hasil penelitian menyimpulkan: (1) ada pengaruh latihan plyometric box jump terhadap <i>Jumping smash</i> pada atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, dengan t hitung (8,660) > t table (2,201), dan nilai Signifikansi (0,000) < dari (0,05), (2) ada pengaruh latihan plyometric standing jump terhadap <i>Jumping smash</i> pada atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, dengan t hitung (3,522) > t table (2,201), dan nilai Signifikansi (0,005) < dari (0,05), (3) latihan plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan <i>Jumping smash</i> pada atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, dengan t hitung (2,133) > t table (1,740), dan nilai Signifikansi (0,028) < dari (0,05). Selisih posttest sebesar 1,75 cm.</p>
Kata kunci: <i>Latihan plyometric; Jumping smash; Bola Voli.</i>	

I. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kegiatan ini dalam perkembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur, menyenangkan atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan

prestasi (Ramadhani, 2010). Dunia olahraga pada saat ini sudah sangat berkembang, dengan semakin banyaknya jenis olahraga memungkinkan kita lebih mudah dalam menjaga kebugaran tubuh kita. Selain itu pada saat ini juga sudah semakin banyak berdiri pusat kebugaran yang memungkinkan kita bisa latihan sesuai waktu lenggang kita. Dari yang kita

ketahui olahraga ini memberikan banyak manfaat bagi tubuh kita selain untuk kesehatan, rekreasi olahraga juga kita lakukan untuk mencapai sebuah prestasi. Untuk mencapai prestasi dalam olahraga kita harus mengatur program latihan kita dengan baik dengan teratur dan sistematis. Setiap olahraga prestasi pada saat ini sudah semakin banyak perkembangannya terutama terletak pada latihan yang diberikan dengan semakin banyaknya metode-metode dan alat latihan yang semakin canggih. Seperti halnya dalam olahraga bola voli tentunya yang kita tahu dalam bola voli hanya berfokus dalam bermain saja namun dalam permainan tersebut terdapat banyak komponen-komponen fisik yang harus dipenuhi dengan latihan guna mencapai prestasi yang baik.

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang memasyarakat di Indonesia. Dalam permainan bola voli, memiliki berbagai tujuan yakni bisa sebagai olahraga pendidikan, olahraga rekreasi dan olahraga untuk meraih prestasi. Ahmadi (2007: 19) berpendapat bahwa bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan teknik-teknik dasar dan teknik-teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Di kabupaten dompu khususnya di klub bola voli yang tergabung dalam UKM-MABA Stkip Yapis Dompus, pembinaan sudah dilakukan secara bertahap mulai dari tahap multilateral sampai tahap spesifikasi. Menurut Reza (2017: 2) terdapat beberapa faktor yang menunjang peningkatan prestasi olahraga bola voli, diantaranya: (1) Dukungan keluarga, (2) Pendanaan, (3) Motivasi atlet, (4) Kualitas Pelatih, (5) pemilihan Bakat, (6) Manajemen, (7) Program Latihan, (8) waktu Latihan, dan (9) evaluasi. Klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus memiliki jadwal latihan rutin 4 kali dalam seminggu, yaitu: senin, rabu, jum"at dan minggu. Hari senin, rabu dan jum"at latihan dimulai dari pukul 15:30-17:30 WIB, sedangkan pada hari minggu latihan dimulai dari pukul 07:00-10:00 WIB.

Dalam permainan bola voli salah satu hal yang berperan adalah lompatan. Banyak orang yang ingin melatih lompatan agar memiliki *Jumping smash* yang tinggi agar mempermudah untuk menjangkau bola dalam permainan bola voli. Kemampuan melompat sangatlah penting untuk kesuksesan dalam bola voli, yang memungkinkan terjadinya keunggulan kompetitif dalam serangan (mendapatkan ketinggian yang besar untuk menyerang) dan juga dalam pertahanan melakukan blocking, Newton(dalam Reza 2017: 3). Dalam melakukan *Jumping smash* power otot tungkai sangat dibutuhkan sehingga perlu diupayakan peningkatan latihan terutama latihan power tungkai. Power otot tungkai yang baik akan menghasilkan loncatan yang baik pula sehingga akan lebih mudah untuk melakukan smash maupun block (Indrayana, 2018). Dalam meningkatkan latihan *Jumping smash* yang harus diperhatikan adalah latihan pengembangan daya ledak (*explosive power*) dengan demikian, hasil *Jumping smash* yang baik selain didapatkan dari penguasaan teknik yang baik juga

dipengaruhi oleh kondisi fisik yang baik pula, salah satunya daya ledak (*explosive power*).

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting dan menjadi dasar atau pondasi dalam pengembangan teknik, taktik, strategi, dan mental. Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal apabila dimulai latihan sejak usia dini dan dilakukan secara terus-menerus sepanjang tahun dengan berpedoman kepada prinsip-prinsip dasar latihan. Pengembangan fisik harus direncanakan secara periodic berdasarkan tahapan latihan, status kondisi atlet, dan faktor-faktor lain seperti gizi, fasilitas, alat, lingkungan, dan status kesehatan atlet (Mansur, 1996: 1). Tentang pentingnya kemampuan fisik bagi atlet yang memiliki fisik prima yang mampu berlatih secara optimal. Hanya atlet yang berlatih secara optimal yang memungkinkan perolehan prestasi optimal (Harsuki, 1996: 318).

Untuk dapat memperoleh prestasi yang maksimal, faktor-faktor yang mempengaruhi adalah: pembinaan sejak dini, dukungan sekolah, sistem latihan yang bertahap, sistem kompetisi, pelatih yang handal, ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, dan jaminan masa depan, organisasi, pembinaan olahraga prestasi yang professional Sajoto (dalam Agung, 2013: 21). Banyak atlet bola voli yang pada usia junior bisa berprestasi ditingkat daerah maupun nasional, tetapi begitu menginjak golden age (usia emas) hilang, mungkin hal tersebut karena kesalahan proses latihan.

Kegiatan pelatihan bola voli tentunya memiliki tujuan agar para pemain mempunyai teknik dasar yang baik dan mempunyai fisik yang bagus, serta dapat menyalurkan minat dan bakat. Untuk itu pembinaan dini tentu saja sangat penting. Penelitian ini akan dilaksanakan di klub Atlet putra bola voli UKM-MABA Stkip Yapis Dompus, yang bertempat di lapangan bola voli STKIP Yapis Dompus. Intensitas latihan yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak 3 kali dalam seminggu yang diharapkan dapat meningkatkan power otot tungkai sehingga dapat melakukan *Jumping smash* yang baik. Menurut Suharyana (2013: 38) Latihan adalah memberikan penekanan fisik yang teratur, sistematis, dan berkesinambungan sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan kerja dan meningkatkan kebugaran jasmani atau kemampuan fisik. Dengan latihan yang terstruktur akan meningkatkan kemampuan fisik pemain. Terdapat tiga sistem dalam penyelenggaraan suatu latihan, yaitu kardiovaskuler, muskuloskeletal, dan neuromuskuler.

Pada musculoskeletal jenis latihan yang dilakukan oleh masyarakat pada umumnya seperti jenis latihan konvensional dan latihan pembebanan. Jenis latihan konvensional ini menekankan gerakan melompat untuk meningkatkan daya ledak otot tersebut, latihan yang berbentuk gerakan melakukan lompatan, daya ledak otot dilatih dengan gerakan berulang seperti melompat. Sehingga dengan intensitas maksimum dan dikontrol dengan baik akan dapat meningkatkan

tinggi lompatan. Sedangkan pada latihan isometric melatih kekuatan otot dan stabilisasi sendi tersebut secara perlahan sehingga dengan intensitas yang maksimum dan dikontrol juga akan sangat baik dalam menunjang peningkatan *Jumping smash*. Untuk melatih *Jumping smash* secara efisien salah satunya melalui latihan plyometric. Karena dalam latihan plyometric adalah bentuk latihan yang gerakannya eksplosif dengan selain efisien juga akan tercakup unsur-unsur yang terlatih, seperti kekuatan otot, ketahanan otot, kelentukan, kelincahan.

Peneliti pernah mengamati latihan bola voli di Klub Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus. Selama di klub tersebut, peneliti mengamati bahwa banyak dari Atlet klub yang mengeluh kesulitan dalam melakukan smash dan block karena tidak mempunyai *Jumping smash* yang tinggi. Pengaruh latihan plyometric terhadap *Jumping smash* sudah banyak diterapkan, tetapi yang sering diterapkan di klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus hanya lompat pagar. Untuk itu dengan menggunakan bentuk latihan plyometric standing jump dan box jump yang belum pernah diterapkan di klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus, apakah efektif untuk diterapkan di klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus.

Latihan Plyometric dalam pelaksanaannya nantinya diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemain yang mengikuti latihan di Klub Bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus, dikarenakan latihan plyometric merupakan suatu metode latihan yang berfungsi untuk meningkatkan power otot tungkai dan kelincahan yang sesuai dengan cabang olahraga Bola voli, terutama power otot tungkai. Ada beberapa macam metode latihan plyometric yang dapat diterapkan dalam melatih power otot tungkai, namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump.

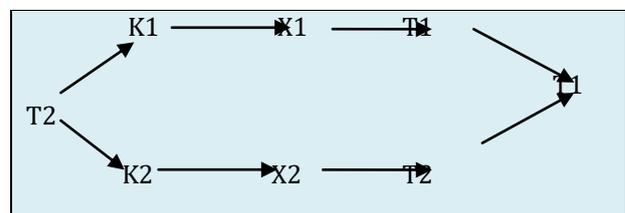
Alasan dalam penggunaan kedua jenis latihan di atas dikarenakan terdapat perbedaan gerakan, dimana dalam melakukan plyometric box jump pelaksanaannya dilakukan secara vertical. Sedangkan untuk jenis latihan standing jump dalam pelaksanaannya menggunakan rintangan sehingga harus melakukan secara vertical dan kedepan melewati rintangan. Oleh karena itu, dengan menggunakan jenis latihan plyometric tersebut diharapkan nantinya dapat meningkatkan kemampuan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus. Dari permasalahan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Latihan Plyometric terhadap kemampuan *Jumping smash* pada Atlet putra Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, artinya penelitian yang bertujuan mencari hubungan kausalita atau sebab akibat. Penelitian eksperimen diakui sebagai penelitian yang paling ilmiah dari seluruh tipe penelitian karena peneliti dapat

memanipulasi perlakuan yang menyebabkan terjadinya sesuatu. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2007:

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "two groups pretest-posttest design", yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2006: 64). Penelitian ini akan membandingkan hasil pretest dan posttest *Jumping smash*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, dalam waktu bersamaan kelompok satu melakukan latihan plyometric box jump, kelompok dua melakukan latihan plyometric standing jump. Untuk lebih memperjelas proses penelitian yang akan dilaksanakan, maka dapat digambarkan desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

T1 : tes awal (pre test)

K1 : kelompok eksperimen box jump

K2 : kelompok eksperimen standing jump

X1 : perlakuan latihan pliometrik box jump

X2 : perlakuan latihan pliometrik standing jump

T2 : tes akhir (post test) (Arikunto, 2006: 206-207)

1. Populasi dan Sampel

a) Populasi

Menurut Sugiyono (2006: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus, dengan jumlah 24 Atlet putra dipilih sebagai subjek penelitiannya karena pada usia tersebut masa perkembangan dan prestasi yang cukup baik karena anak sudah mampu memproses informasi visual secara cepat dan tepat dalam memaksimalkan latihan serta pola pikir anak sudah berkembang sehingga lebih mudah untuk mengarahkan.

b) Sampel

Menurut Sugiyono (2006: 59) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil secara purposive sampling dengan kriteria sebagai

berikut yaitu: (a) Atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu yang masih aktif latihan. (b) keaktifan dalam mengikuti latihan 3 kali seminggu. (c) sanggup mengikuti seluruh program latihan yang telah disusun selama 18 kali pertemuan. (d) tidak melakukan tuntutan/ menuntut apabila terjadi sesuatu dalam diri sampel yang diakibatkan oleh program latihan yang dijalani selama proses latihan. Dengan beberapa kriteria diatas maka jumlah sampel adalah penelitian ini adalah sebanyak 24 Atlet.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan bola voli STKIP Yapis Dompu dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2020.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran tersebut dilakukan dengan cara *Jumping smash*. Tes ini bertujuan untuk mengukur power (daya) otot kaki dengan melompat keatas (vertical). Alat dan perlengkapan terdiri dari papan lompatan dengan skala centimeter (cm), kapur. Reliabilitas = 0,99 validitas $r = 0,989$ dan obyektivitas $r = 0,99$ (Eri Pratiknyo, 2010: 32). Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat, maka diperlukan alat yang dapat mengukur data dan dapat dipertanggungjawabkan, yaitu alat ukur atas instrument penelitian yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel (Arikunto, 2006: 135). Disamping itu juga syarat-syarat instrument yang baik adalah harus memiliki akurasi, persepsi, dan kepekaan. Dalam instrument ini alat ukur yang digunakan adalah tes *Jumping smash*. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui dan mengukur daya ledak otot tungkai. Adapun instrument atau alat-alat yang digunakan dalam pengambilan penelitian ini meliputi:

- Papan Berskala.
- Penghapus Papan Tulis.
- Serbuk Kapur Atau Bisa Digantikan Dengan Bedak Tepung.
- Alat tulis.
- Timbangan berat badan.

4. Teknik Pengumpulan Data

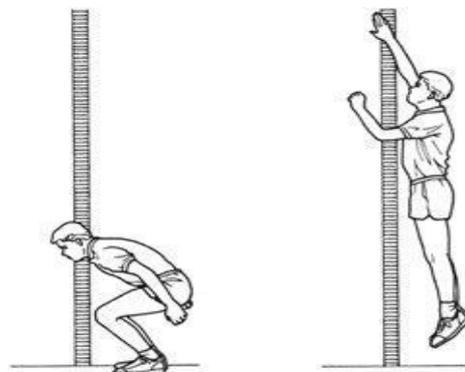
a) Prosedur penelitian

Petunjuk pelaksanaan tes:

- Setelah semua perlengkapan sudah dipersiapkan, selanjutnya adalah dengan menempel papan skala pada dinding dengan ketinggian dari 150cm hingga 350cm.
- Teste memasukan ujung jari yang digunakan untuk menjangkau kedalam serbuk kapur/tepung.
- Teste berdiri dengan tangan yang digunakan meraih didekat papan dan meraih papan skala dengan jari tangan sebelah dalam, kemudian

menyentuh papan dengan ujung jari tengah untuk menempelkan titik terjauh yang dicapai.

- Kedua telapak kaki harus menginjak rata dengan lantai, sedangkan tangan menjangkau sejauh mungkin keatas.
- Penulis mencatat tanda tangan 1cm terdekat dengan jari.
- Teste mengambil posisi jongkok dengan lengan kanan dalam posisi keatas dan lengan kiri keposisi bawah (bagi yang menggunakan tangan kanan) atau sebaliknya.
- Teste dapat memilih kedalaman/kerendahan tertentu dari posisi jongkok dan diperbolehkan melambung bila dikehendaki.
- Teste tidak diperkenankan mengayun lengan untuk membantu lompatan.
- Selanjutnya teste meloncat keatas untuk menyentuh papan skala setinggi mungkin yang mampu dicapai dengan menggunakan jari tengah.
- Dengan tinggi lompatan dalam hitungan centimeter, teste melakukannya sebanyak dua kali lompatan.
- Untuk penilaian, penulis mencatat ketinggian yang dicapai pada centimeter terdekat.
- Catatlah ketinggian yang dicapai pada lompatan yang paling tinggi.
- Selanjutnya hasil lompatan dikurangi dengan tinggi jangkauan tanpa lompatan.



Gambar 3. Vertical Jump
Sumber: *doesitreallywork.org*

b) Pelaksanaan Pemberian Latihan (Treatment)

Pelaksanaan latihan dalam penelitian ini bertujuan untuk patakoan pelaksanaan latihan dalam usaha memperoleh hasil yang optimal terhadap kemampuan *Vertical Jump*. Menurut Sajoto (1995: 35) frekuensi latihan sebaiknya 3 kali setiap minggunya agar tidak terjadi kesalahan yang kronis, adapun lama latihan yang diperlukan adalah 6 minggu. Dalam penelitian ini dilakukan 18 kali pertemuan, tiap minggunya dilakukan 3 kali latihan yaitu hari senin, rabu, dan jumat. Waktu yang dibutuhkan dalam satu kali latihan adalah 65 sampai 90 menit. dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 2. Pelaksanaan Latihan (treatment) Pertemuan

	Pemana san	materi latihan box jump dan standing jump		Pendingi nan	jumlah waktu	
	Rpt	Set	Drs	Rcv		
1	15 menit	pre test	10 menit	90 menit		
2	15 menit	10	3 40 menit	2 10 menit	10 menit	65 menit
3	15 menit	10	3 40 menit	2 10 menit	10 menit	65 menit
4	15 menit	10	3 40 menit	2 10 menit	10 menit	65 menit
5	15 menit	10	3 40 menit	2 10 menit	10 menit	65 menit
6	15 menit	10	4 50 menit	3 10 menit	10 menit	75 menit
7	15 menit	10	4 50 menit	3 10 menit	10 menit	75 menit
8	15 menit	10	4 50 menit	3 10 menit	10 menit	75 menit
9	15 menit	10	4 50 menit	3 10 menit	10 menit	75 menit
10	15 menit	12	4 60 menit	3 10 menit	10 menit	85 menit
11	15 menit	12	4 60 menit	3 10 menit	10 menit	85 menit
12	15 menit	12	4 60 menit	3 10 menit	10 menit	85 menit
13	15 menit	12	4 60 menit	3 10 menit	10 menit	85 menit
14	15 menit	12	5 65 menit	3 10 menit	10 menit	90 menit
15	15 menit	12	5 65 menit	3 10 menit	10 menit	90 menit
16	15 menit	12	5 65 menit	3 10 menit	10 menit	90 menit
17	15 menit	12	5 65 menit	3 10 menit	10 menit	90 menit
18	15 menit	post test	10 menit	90 menit		

Keterangan tabel:

Rpt: Repetisi

Set: Set

Drs: Durasi

Rcv: Recovery

5. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variable yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 21. Menurut metode Kolmogorov-Smirnov, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0.05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang

signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.

- 2) Jika signifikansi di atas 0.05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Safar, 2010):

2. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data yang didapat berasal dari data homogen atau tidak homogen. Uji ini menggunakan rumus:

$$F =$$

Keterangan:

F = koefisien

s1= Varian Terbesar

s2 = Varian Terkecil

Jika F hitung < F table maka data tersebut homogen.

Jika F hitung > F table maka data tersebut tidak homogen. (Sudjana, 1996: 250).

3. Uji Hipotesis (uji t)

Pengujian hipotesis merupakan analisis terakhir dalam penelitian ini, pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menentukan kesimpulan akhir suatu program penelitian dengan menghitung hasil test awal dan test akhir apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak. Uji hipotesis ini dengan menggunakan bantuan program SPSS 21, yaitu dengan membandingkan mean antara kelompok 1 dan kelompok 2. Apabila nilai t hitung < dari t table, maka Ha ditolak, jika t hitung > t table maka Ha diterima. Untuk mengetahui presentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan presentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut (Ali maksum, 2007:42): Presentase peningkatan = $x \ 100\%$ Mean Different : mean posttest-mean pretest

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump terhadap kemampuan *Jumping smash* pada atlet klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil pretest dan posttest data kemampuan *Jumping smash* pada atlet klub bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus. dari masing-masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Data Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump.

Hasil statistik data kemampuan *Jumping smash* dengan latihan plyometric box jump pada atlet Putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompus..

dalam penelitian ini di ukur dengan tes *Jumping smash*. Hasil penelitian data kemampuan *Jumping smash* diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. Statistik Data Kemampuan *Jumping smash* Dengan Latihan Plyometric Box Jump

Keterangan	Pretest	Posttest
Mean	56,5	59
Median	57,5	59
Mode	53	48
Std. Deviation	7,19	6,86
Minimum	45	48
Maximum	69	71

Hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29).

Tabel 4. Deskripsi Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump

Tim Putra	Pretest		Posttest	
	F	%	F	%
66 – 72	1	8,33	2	16,67
59 – 65	4	33,33	4	33,33
52 – 58	4	33,33	4	33,33
45 – 51	3	25	2	16,67
Jumlah	12	100	12	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump pada data Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump. Hasil statistik data penelitian Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump diperoleh sebagai berikut:

Tabel 5. Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump

Keterangan	Pretest	Posttest
Mean	48,92	53,17
Median	48,5	53
Mode	45	40
Std. Deviation	9,79	8,54
Minimum	28	40
Maximum	65	66

Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29).

Tabel 6. Deskripsi Data Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump

Tim Putra	Pretest		Posttest	
	F	%	F	%
58 – 67	3	25	4	33,33
48 – 57	3	25	5	41,67
38 – 47	5	41,67	3	25
28 – 37	1	8,33	0	0
Jumlah	12	100	12	100

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram data Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump dapat dilihat pada gambar di bawah ini: Persentase Peningkatan Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump Dan Plyometric Standing Jump Untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan *Jumping smash* dengan latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase.

Tabel 7. Persentase Peningkatan Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump Dan Plyometric Standing Jump Variabel.

	Pretest	Posttest	% peningkatan
Kemampuan <i>Jumping smash</i> dengan Latihan Plyometric Box Jump	56,5	59	4,44
Kemampuan <i>Jumping smash</i> dengan Latihan Plyometric Standing Jump	48,92	53,17	8,6

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas diperoleh persentase peningkatan pada Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump sebesar 4,44 %. Sedangkan persentase peningkatan pada Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Standing Jump sebesar 8,6 %.

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, Uji prasyarat yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas. Hasil uji prasyarat dapat dilihat sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji kolmogorov-smirnof Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang diuji mempunyai perbedaan yang signifikan

dengan data normal, berarti data tersebut tidak normal. Jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Variabel

	Z	P	Sig 5 %	Ket.	
Kemampuan Jumping smash dengan Latihan Plyometric Box Jump	Pretest	0,385	0,998	0,05	Normal
Kemampuan Jumping smash dengan Latihan Plyometric Standing Jump	Pretest	0,616	0,842	0,05	Normal
Posttest	0,326	0,990	0,05	Normal	
Posttest	0,310	0,996	0,05	Normal	

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika F hitung < F tabel test dinyatakan homogen, jika F hitung > F tabel test dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Test.

	df	F tabel	F hit	P	Keterangan
Kemampuan Jumping smash dengan Latihan Plyometric Box Jump	1:22	4,28	0,066	0,800	Homogen
Kemampuan Jumping smash dengan Latihan Plyometric Standing Jump	1:22	4,28	0,034	0,854	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas kemampuan *Jumping smash* dengan latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump diperoleh nilai F hitung < F tabel (4,28), dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

2. Uji Hipotesis

a) Perbandingan Pretest dan Posttest Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi "Ada pengaruh latihan plyometric box jump terhadap *Jumping smash* atlet UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", berdasarkan hasil pretest dan posttest. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan plyometric box jump memberikan pengaruh terhadap peningkatan *Jumping smash* atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t table dan nilai p lebih besar dari 0,05 (p > 0,05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 10. Uji t hasil pre-test dan posttest *Jumping smash* latihan box jump kelompok

df	Rata-rata			t-test for Equality of means	
	t tab	t hit	P	Sig 5 %	Selisih
Pre-test	56,5000	11,2201	8,660	0,000	0,25
Post-test	59,0000				

Hal ini memberikan pengaruh signifikan terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu. Dari data pre-test memiliki rerata 56.5, selanjutnya pada posttest rerata mencapai 59.0. besarnya perubahan tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu sebesar 2.5cm.

b) Perbandingan Pretest dan Posttest Kemampuan *Jumping smash* dengan latihan Plyometric Standing Jump.

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis kedua yang berbunyi "ada pengaruh latihan plyometric standing jump terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", berdasarkan hasil pretest dan posttest. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan plyometric box jump memberikan pengaruh terhadap peningkatan *Jumping smash* atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t table dan nilai p lebih besar dari 0,05 (p > 0,05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil pre-test dan post-test *Jumping smash* kelompok latihan standing jump. Kelompok

Df	Rata-rata			t-test for Equality of means			
	t	t hit	P	Sig 5 %	Selisih		
Pre-test	48,9	11,01	2,22	3,5	0,005	0,05	4,25
Post-test	16,7			53,1667			

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung (3,522) > t tabel (2,201), dan nilai p (0,005) < dari (0,05), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, dengan demikian hipotesis alternative (ha) yang berbunyi "Ada pengaruh latihan plyometric standing jump terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", diterima. Artinya latihan plyometric standing jump memberikan pengaruh signifikan terhadap *Jumping smash* atlet bola voli putra UKM-MABA STKIP Yapis Dompu. Dari data pre-test memiliki rerata 48.9, selanjutnya pada posttest rerata mencapai 53.1. besarnya perubahan tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu sebesar 4.25 cm.

c) Perbandingan Posttest Kemampuan *Jumping smash* dengan Latihan Plyometric Box Jump dan Plyometric Standing Jump

Uji-t yang ketiga berbunyi di "latihan plyometrik standing jump lebih efektif untuk meningkatkan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", dapat diketahui melalui selisih post-test antara kelompok plyometrik box jump dengan post-test kelompok plyometric standing jump. Berdasarkan hasil analisis dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Uji gain score kelompok

Df	Rata-rata			t-test for Equality of means			
	t tab	t hit	P	Sig 5 %	Selisih		
Post-test box jump	2,5	22,0	1,72	2,133	0,269	0,05	1,75
Post-test standing jump							

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung (2,133) > t tabel (1,720), dan nilai p (0,269) < dari (0,05), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara post-test kelompok plyometrik box jump dengan post-test kelompok plyometric standing jump dengan demikian hipotesis alternative (ha) yang berbunyi "latihan

plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan *Jumping smash* atlet UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", diterima. Maka kelompok eksperimen dengan latihan plyometric standing jump lebih baik terhadap kemampuan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu, di banding dengan latihan plyometric box jump.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rerata selisih post-test kelompok box jump sebesar 2.5cm, nilai rerata post-test kelompok standing jump sebesar 4.25cm, dilihat dari selisih nilai post-test sebesar 1.75cm.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap kelompok yang di teliti. Pemberian perlakuan selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu memberikan pengaruh terhadap peningkatan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu.

1) Terdapat Pengaruh latihan plyometric Box Jump terhadap kemampuan *Jumping smash* Pada Atlet Klub Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..

Latihan box jump adalah bentuk latihan plyometric. Untuk melakukan gerakan tersebut diawali dengan berdiri selebar bahu dengan menghadap ke box yang berada didepan. Dari awalan kemudian dilanjutkan dengan menolak kaki keatas dengan kaki mendarat di atas box dan melompat turun kembali kebelakang, dilakukan dengan secepat mungkin dengan 1 set repetisi 10 kali membutuhkan waktu 10-12detik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu. sebelum dan sesudah latihan box jump. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung (8,660) > t tabel (2,201), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel, dengan demikian hipotesis alternative (Ha) yang berbunyi "Ada pengaruh latihan plyometric box jump terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu..", diterima. Artinya latihan plyometric box jump memberikan pengaruh signifikan terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompu... Dari data pre-test memiliki rerata 56.5cm, selanjutnya pada posttest rerata mencapai 59.0cm. besarnya perubahan tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu sebesar 2.5cm.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mufidatul Hasanah (2013) bahwa latihan box jump dapat meningkatkan kemampuan *Jumping smash*. Baro & Sonowal, (2014) menyatakan bahwa latihan plyometric (squath jump, splitjump, dept jump, jump up, box jump, lateral jumpover the cone) selama 6 minggu dapat meningkatkan explosive power. latihan box jump dapat meningkatkan *Jumping smash* atlet karena

latihan ini dapat meningkatkan power tungkai atlet, gerakanya dilakukan diulang-ulang dan intensitasnya semakin bertambah.

- 2) Pengaruh latihan plyometric Standing Jump terhadap kemampuan *Jumping smash* Pada Atlet putra Klub Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou.

Pada Latihan standing jump adalah bentuk latihan plyometric, untuk melakukan gerakan tersebut diawali dengan berdiri pada kaki selebar bahu menghadap ke depan. Dari awalan kemudian dilanjutkan dengan menolak kaki kedepan dengan melewati penghalang, pada waktu mendarat langsung ditolak melompat kembali secepat mungkin dengan 1 set repetisi 10 kali membutuhkan 9-10 detik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou.. sebelum dan sesudah latihan standing jump. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung (3,522) > t tabel (2,201), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel, dengan demikian hipotesis alternative (H_a) yang berbunyi "Ada pengaruh latihan plyometric standing jump terhadap *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou..", diterima. Artinya latihan plyometric standing jump memberikan pengaruh terhadap *Jumping smash* pada atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou. Dari data pre-test memiliki rerata 48.9cm, selanjutnya pada posttest rerata mencapai 53.1cm. besarnya perubahan tersebut dapat dilihat dari perbedaan rata-rata yaitu sebesar 4.25cm.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan standing jump dapat meningkatkan kemampuan *Jumping smash* pada atlet bola voli putra yang dilakukan oleh Agung Widodo(2013). latihan standing jump dapat meningkatkan *Jumping smash* atlet karena gerakanya melompat ke-atas, kedepan dan dilakukan secara berulang-ulang dengan intensitas meningkat dalam waktu yang telah ditentukan. latihan standing jump dapat meningkatkan *Jumping smash* karena latihan ini merangsang otot untuk berkontraksi baik saat memanjang (eccentric) maupun memendek (concentric).

- 3) Pengaruh latihan plyometric Box Jump dan plyometric Standing Jump terhadap kemampuan *Jumping smash* Pada Atlet Klub Bola Voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou.

Hasil analisis menunjukkan bahwa latihan plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan *Jumping smash* atlet bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rerata dengan t hitung (2,133) > t tabel (1,720), dan nilai p (0,269) < dari (0,05), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan tetapi tidak signifikan antara post-test kelompok plyometric box jump dengan post-test kelompok plyometric standing jump dengan demikian hipotesis alternative (H_a) yang berbunyi "latihan plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan *Jumping smash* pada atlet putra UKM-MABA STKIP Yapis Dompou..", diterima. Maka kelompok eksperimen dengan latihan plyometric standing jump lebih baik terhadap *Jumping smash* atlet bola voli putra .. dari pada latihan plyometric box jump. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rerata selisih post-test kelompok box jump sebesar 2.5cm, nilai rerata post-test kelompok standing jump sebesar 4.25cm, dilihat dari selisih nilai post-test sebesar 1.75cm.

Latihan standing jump gerakanya melompat keatas, kedepan dan dilakukan secara berulang. Berbeda dengan box jump gerakanya melompat keatas saja. Jadi latihan standing jump mempengaruhi *Jumping smash*. Latihan plyometric box jump ini bertujuan untuk melatih kekuatan-kecepatan atau power otot tungkai. Keduanya sama-sama bergerak keatas, yang membedakan adalah latihan box jump kedua kaki mendarat di atas box sedangkan latihan standing jump melompat keatas dan kedepan melewati penghalang, sehingga dalam melakukan gerakan standing jump atlet dapat melakukan lebih tinggi dari penghalang. Jadi, latihan plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan *Jumping smash* dibanding dengan latihan box jump.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu: (1) Ada pengaruh latihan plyometric box jump terhadap *Jumping smash* atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou, dengan t hitung (8,660) > t tabel (2,201), dan nilai signifikansi p (0,000) < dari 0,05, dengan kenaikan presentase sebesar 4,44% atau 2,5 cm. (2) Ada pengaruh latihan standing jump terhadap *Jumping smash* atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou. dengan t hitung (3,522) > t tabel (2,201), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan peningkatan sebesar 8,6% atau 4,25 cm. (3) Latihan plyometric standing jump lebih baik untuk meningkatkan *Jumping smash* atlet putra bola voli UKM-MABA STKIP Yapis Dompou, dengan t hitung (2,133) > t tabel (1,740), dan nilai p (0,269) < dari (0,05). Dengan selisih perbedaan 4,16% atau 1,75 cm lebih baik standing jump dibandingkan dengan box jump.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu: (1) Bagi pemain yang masih mempunyai kemampuan *Jumping smash* kurang dapat ditingkatkan dengan dengan plyometric

box jump atau plyometric Standing Jump. (2) Bagi pelatih latihan plyometric box jump dan plyometric standing jump Terhadap dapat digunakan sebagai program latihan meningkatkan Kemampuan *Jumping smash* Pada Atlet Bola Voli. (3) Bagi peneliti yang akan datang agar dapat mengadakan pertimbangan penelitian ini dengan menggunakan subyek yang lain, baik dalam kuantitas maupun tingkatan kualitas pemain.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung. W. (2013). *Pengaruh latihan plyometric standing jump dan long jump terhadap tinggi loncatan atlet bola voli putra usia 15-17 tahun UKM-MABA STKIP Yapis Dompus SC Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ahmadi, N. (2007). *Panduan olahraga bola voli. Solo: Era Pustaka Utama*.
- Arikunto. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Awan Hariono. (2006). *Metode melatih fisik pencak silat*. Yogyakarta: FIK Yogyakarta
- Baro, Mantu., & sonowal, ainu. (2015). *"Effect of selected plyometric exercise on explosive strength, sped and agility"*. International Journal of science and resech. ISSN: 2319-7064.
- Chu D. A. (1992). *Jumping inti plyometrics*. Illinois: Human Kinetics.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2000). *Pedoman Dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Desminta. (2009). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, H.E. (2012). *Memahami perkembangan fisik remaja*. Yogyakarta: Kanisius.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Djumidar. (2004). *Gerak-gerak dasar atletik dalam bermain*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Elizabeth, B. Hurlock. (2001). *Psikologi perkembangan remaja*. Bogor Selatan: Ghalia Indonesia.
- Ery Pratiknyo. (2010). *Tes pengukuran dan evaluasi olahraga*. Semarang: Dahara Prize.