

Pengaruh Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli

Pebrianto Haspami, Afrizal

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang

e-mail : phaspami@gmail.com afrizal@fik.unp.ac.id

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi peneliti yaitu Peneliti menduga *vertical jump* ini merupakan suatu unsur fisik yang dapat berpengaruh dominan bagi setiap pemain dalam pertandingan Bolavoli. Oleh sebab itu peneliti memfokuskan sebuah latihan yang akan menunjang dan memberikan efek terhadap kemampuan *vertical jump* pemain yaitu latihan *skipping*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh atlet putra Klub Bolavoli Semen Padang yang aktif latihan yang berjumlah 16 orang atlet putera. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *total Sampling* artinya teknik ini digunakan secara khusus berdasarkan tujuan penelitian, maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 16 orang pemain putra. Setelah data didapat, maka teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *t-test*. Dari hasil penelitian di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa terdapat Pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang, terbukti dengan $t_{hitung}(15,78) > t_{table}(2,131)$ pada $\alpha = 0,05$. terbukti dengan $t_{hitung} > t_{table}$

Kata Kunci: Latihan *Skipping*, Loncatan *Vertical Jump*.

A. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang mencintai olahraga. Melalui olahraga dapat menyatukan antara suatu individu dengan individu yang lainnya. Berdasarkan UU tentang Sistem Keolahragaan Nasional, olahraga di Indonesia terbagi atas: olahraga prestasi, olahraga rekreasi, olahraga pendidikan dan pendidikan olahraga. Olahraga prestasi dijelaskan dalam UU tentang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Pasal 13 Tahun 2005 yang berbunyi “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan Undang undang di atas, sudah sepantasnya bidang olahraga mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah agar prestasi dari olahragawan bias ditingkatkan. Baik itu olahragawan yang berjuang pada ajang nasional maupun internasional. Peningkatan prestasi ini bukanlah hal yang mudah, tentunya harus dilakukan secara terus menerus, terprogram serta terarah agar tujuan dari usaha-usaha ini dapat dicapai dengan maksimal. Untuk mencapai suatu prestasi tidaklah semudah membalikkan telapak tangan. Ada banyak factor yang mempengaruhi, baik itu faktor yang berasal dari dalam maupun dari luar individu yang bersangkutan.

Bolavoli merupakan salah satu bidang olahraga yang telah berkembang di Indonesia. Bolavoli merupakan olahraga yang begitu populer dan banyak dimainkan oleh masyarakat umum, baik dikalangan tua maupun muda dan telah berkembang dengan pesat di Indonesia. Permainan Bolavoli merupakan suatu bentuk permainan yang sangat didominasi oleh keterampilan terbuka (*open skill*), taktik dan fisik satu kesatuan yang saling terkait satu sama lain. Teknik merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk taktik. Teknik yang dikuasai oleh pemain merupakan suatu bentuk pilihan-pilihan yang harus ditentukan sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi pada pertandingan.

Permainan Bolavoli ini cukup mendapatkan perhatian oleh pemerintah dan masyarakat, hal ini terbukti Indonesia mengikuti kejuaraan Bolavoli internasional seperti Asian Games dan SEA Games. Pada tingkat nasional pertandingan Bolavoli juga dilaksanakan yaitu mulai pada PON II di Jakarta tahun 1951 sampai dengan sekarang, ruang lingkup kegiatan Bolavoli ini tidak saja di kota-kota besar akan tetapi sampai ke tingkat kecamatan, bahkan sampai ke RT dan RW yang semuanya bertujuan meraih prestasi setinggi tingginya.

Tim Bolavoli putra Klub Semen Padang merupakan salah satu tim Bolavoli yang berada di bawah naungan PT Semen Padang. Tim Bolavoli ini cukup mendapat dukungan, hal ini terbukti dengan selalu diberangkatkannya tim ini untuk mengikuti kejuaraan Bolavoli mulai dari *open tournament* yang ada di dalam Sumatera Barat, maupun di luar Sumatera Barat. Tim ini telah melakukan pembinaan dengan melakukan latihan secara rutin untuk meningkatkan kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental serta strategi dan taktik untuk

memenangkan pertandingan. Walaupun demikian kenyataan yang ditemui pada Klub Semen Padang ini, prestasi yang diharapkan masih belum sesuai dengan target yang diharapkan.

Dalam cabang Bolavoli unsur fisik sangat dominan dalam membangun terealisasinya kemampuan teknik. Kemampuan fisik dalam Bolavoli dapat dikatakan penentu dalam pertandingan karena Bolavoli merupakan olahraga yang tergolong dalam anaerobic yang memiliki tempo yang tinggi. Dengan demikian setiap pemain dibutuhkan kesiapan fisik yang prima. Unsur fisik dalam Bolavoli yang dominan dalam membangun serangan serta bertahan dari serangan lawan adalah loncatan yang tinggi. Loncatan yang dimaksud adalah *vertical jump* pemain yang dapat berungsi untuk melakukan serangan seperti *smash* dan bertahan dari serangan lawan seperti *block*.

Vertical jump adalah kemampuan melompat ke atas setinggi-tingginya yang dimiliki oleh seseorang dengan memanfaatkan daya ledak ledak otot tungkai. Kemampuan *vertical jump* yang dimiliki oleh seseorang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh anatomi tubuh orang tersebut. Selain struktur anatomi, kemampuan *vertical jump* ini juga dipengaruhi oleh latihan yang dijalani. Semakin cocok model latihan yang diberikan pada seseorang atau sekelompok orang, maka akan semakin baik kemampuan *vertical jump* yang dimiliki oleh orang tersebut. Ada banyak model latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan *vertical jump*, salah satunya adalah latihan *skipping*.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan pelatih tim Bolavoli Semen Padang Alimesri pada hari Rabu, 1 Agustus 2018 di lapangan voli Semen Padang, bahwa tim Semen Padang ini telah banyak mengikuti kejuaraan antar daerah di Sumatera Barat maupun kejuaraan antar Provinsi yang juga diikuti oleh beberapa tim ternama. Tim Bolavoli Semen Padang tidak pernah absen untuk mengikuti event-event tersebut. Karena diharapkan dengan aktif mengikuti event-event itu diharapkan atlet Bolavoli Semen Padang dapat meraih prestasi setinggi-tingginya dan mendapatkan pengalaman bertanding yang luar biasa ketika berhadapan dengan tim-tim ternama dari berbagai daerah.

Kekalahan atau penurunan prestasi di atas, tidak datang dengan begitu saja, mungkin bisa disebabkan karena faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal

atau yang datang dari diri siswa/pemain itu sendiri serta yang datang dari luar diri siswa/pemain. Faktor internal bisa disebabkan karena kemampuan fisik yang rendah, keterampilan teknik yang tidak efisien, kemampuan kognitif yang rendah dalam menyerap informasi terkait dengan latihan, status gizi yang kurang baik. Faktor internal selanjutnya yang menyebabkan penurunan prestasi tersebut bisa juga diakibatkan oleh kepribadian seperti motivasi yang kurang baik, kurangnya apresiasi dan sebagainya.

Faktor eksternal bisa disebabkan karena tidak terpenuhinya kebutuhan sarana dan prasarana yang menunjang kualitas latihan, kebijakan klub yang ketat, jauhnya lapangan dari tempat tinggal pemain, kualifikasi pelatih yang kurang kompeten dan sebagainya. Kualitas atau kecakapan pelatih dalam membuat serta menjalankan program latihan adalah hal yang sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar bermain Bolavoli siswa/pemain. Pelatih harus bisa membuat program latihan dengan baik sesuai dengan terget dan tujuan latihan yang ingin dicapai.

Banyak pendekatan latihan yang bisa digunakan, seperti pendekatan latihan global, pendekatan latihan konvensional, pendekatan latihan bermain, pendekatan latihan elementer, pendekatan latihan melalui modifikasi permainan dan pendekatan latihan lainnya. Semua metode latihan tersebut merupakan suatu upaya seorang pelatih dalam meningkatkan unsure kondisi fisik, taknik dan teknik pemain agar dapat meraih prestasi. Dalam penelitian ini penulis terfokus dalam peningkatan kondidi fisik pemain yang penulis anggap dominan dalam permainan Bolavoli. Unsur kondisi fisik tersebut adalah loncatan pemain atau dikenal dengan *vertical jump*.

Peneliti menduga *vertical jump* ini merupakan suatu unsur fisik yang dapat berpengaruh dominan bagi setiap pemain dalam pertandingan Bolavoli. Oleh sebab itu peneliti memfokuskan sebuah latihan yang akan menunjang dan memberikan efek terhadap kemampuan *vertical jump* pemain yaitu latihan *skipping*.

B. METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang dilakukan di klub Bolavoli Semen Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putra Klub Bolavoli Semen Padang yang aktif latihan yang berjumlah 16 orang atlet

putera. Sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah seluruh anggota populasi yang terdaftar resmi sebagai atlet Klub Semen Padang, dengan demikian, maka pengambilan sampel *total sampling* yang berjumlah 16 orang. Data yang telah terkumpul dari hasil *pre-test*, *post-test* di analisis dengan menggunakan statistik uji normalitas dan uji-t.

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

Keterangan :

t = harga uji t yang dicari

\bar{X}_1 = Mean tes awal

\bar{X}_2 = Mean 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

C. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis terhadap data tes awal pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang diperoleh tinggi loncatan dengan skor tertinggi 288, tinggi loncatan dengan skor terendah adalah 260, dengan rata-rata 277,5 dan standar deviasi 8,37. Untuk lebih jelasnya data hasil tes ini, dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut:

Tabel 1.

Data Hasil Tes Awal Pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. (*Pre Test*)

No	Kelas Interval	Frekuensi pre test	
		Fa	Fr
1	260-264	1	6.25%
2	265-269	2	12.50%
3	270-274	2	12.50%
4	275-279	4	25%
5	280-284	3	18.75%
6	285-289	4	25%
Jumlah		16	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 16 sampel, ternyata sebanyak 1 orang sampel (6,25%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 260-264, kemudian sebanyak 2 orang sampel (12,50%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 265-269, kemudian sebanyak 2 orang sampel (12,50%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 270-274, selanjutnya sebanyak 4 orang sampel (25%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 275-279, kemudian sebanyak 3 orang sampel (18,75%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 280-284 dan sisanya ada 4 orang sampel lagi (25%) memiliki hasil hasil *vertical jump* dengan kelas interval 285-289. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut:

Berdasarkan analisis terhadap data tes akhir pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang diperoleh tinggi loncatan dengan skor tertinggi 292, tinggi loncatan dengan skor terendah adalah 262, dengan rata-rata 281,44 dan standar deviasi 8,74.. Untuk lebih jelasnya data hasil tes ini, dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut:

Tabel 2.

Data Hasil Tes Akhir Pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. (*Post Test*)

No	Kelas Interval	Frekuensi post test	
		Fa	Fr
1	260-264	1	6.25%
2	265-269	0	0.00%
3	270-274	2	12.50%
4	275-279	2	12.50%
5	280-284	5	31.25%
6	285-289	2	12.50%
7	290-294	4	25%
Jumlah		16	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 16 sampel, ternyata sebanyak 1 orang sampel (6,25%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 260-264, kemudian pada kelas interval 265-269 tidak terdapat sampel yang memiliki hasil *vertical jump* pada kelas interval tersebut, kemudian sebanyak 2 orang sampel (12,50%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 270-274, selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (12,50%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 275-279, kemudian sebanyak 5 orang sampel (31,25%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 280-284, kemudian sebanyak 2 orang sampel (12,50%) memiliki hasil *vertical jump* dengan kelas interval 285-289 dan sisanya ada 4 orang sampel lagi (25%) memiliki hasil hasil *vertical jump* dengan kelas interval 290-294. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut.

Untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima keberadaannya atau tidak maka dilakukan pengujian data yang memakai uji-t pengujian hipotesis ini dapat dikemukakan sebagai berikut. Dari analisis yang dilakukan, nilai *t hitung* antara tes awal dan tes akhir metode latihan *skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* pemain putra menunjukkan angka sebesar

15,78 selanjutnya nilai yang diperoleh dibandingkan dengan *t table* pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (15) ternyata nilai yang diperoleh adalah 2,131 hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung}(15,78) > t_{table}(2,131)$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat Pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Loncatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang dapat diterima keberadaannya.

D. PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data yang dilakukan jelas bahwa ada peningkatan hasil *vertical jump* pemain putra sebelum dan sesudah melakukan latihan *skipping*. Peningkatan kemampuan *vertical jump* pemain putra sesudah diberikan perlakuan latihan *skipping* nampak jelas ada peningkatan, walau peningkatannya hanya sedikit. Ini dapat dilihat dari selisih antara rata-rata sesudah dilakukan latihan daya ledak otot tungkai (281,44) dengan rata-rata sebelum dilakukan latihan daya ledak otot tungkai (277,5) adalah 3.94.

Dalam olahraga permainan Bolavoli, setiap pemain atau atlet harus menguasai semua yang berkaitan dengan permainan cabang tersebut. Teknik yang dominan harus dikuasai oleh seorang atlet Bolavoli diantaranya adalah *service*, *smash*, *passing*, *block*, komponen tersebut harus dikuasai agar seorang atlet lebih mudah berlatih dalam keterampilan bermain Bolavoli dengan baik dan benar. Pemain yang menguasai teknik dengan baik tentunya didukung oleh kemampuan fisik yang baik pula. Dengan menguasai semua unsur yang mendukung dalam olahraga Bolavoli maka barulah program latihan yang dijalankan oleh pelatih bias dijalankan dengan baik sesuai target yang diinginkan.

Dalam olahraga Bolavoli kemampuan membangun serangan dan kemampuan bertahan dari serangan lawan adalah hal yang sangat vital dalam pertandingan. Oleh sebab itu setiap pemain dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang baik, karena tempo permainan Bolavoli cukup tinggi dan sangat menguasai energi. Dalam menyerang misalnya, pemain dituntut memiliki fisik baik seperti memiliki loncatan *vertical jump* yang baik. Dengan memiliki loncatan yang tinggi diasumsikan pemain dapat leluasa melakukan *smash* ke daerah lawan. Begitu juga saat pemain bertahan dari serangan lawan, dengan memiliki loncatan *vertical jump* yang tinggi

pemain dengan mudah melakukan *block* saat lawan melakukan *smash* ke lapangan kita.

Oleh karena sangat pentingnya tinggi lompatan *vertical jump* bagi setiap pemain Bolavoli, diharapkan setiap atlet Bolavoli putra Klub Semen Padang memiliki lompatan yang tinggi. Tingginya lompatan yang dihasilkan atlet tergantung dengan bentuk latihan serta materi latihan yang diberikan pelatih. Hal tersebut dapat ditingkatkan dengan melakukan latihan secara terprogram. Bentuk latihan yang digunakan adalah bentuk latihan *skipping* yang dianggap efektif dalam upaya peningkatan tingginya lompatan atlet Bolavoli Semen Padang. Latihan *skipping* ini dibuat sesuai dengan prinsip-prinsip latihan dan pembebanan latihan. Oleh karena itu, latihan *skipping* dilakukan dengan terus menerus dan sistematis dari pola gerak dan sistem tertentu, berkesinambungan dari yang sederhana ke yang lebih kompleks secara berulang-ulang agar gerakan yang dilakukan dapat meningkatkan hasil yang ditargetkan

E. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa terdapat Pengaruh Metode Latihan *Skipping* terhadap Tinggi Lompatan *Vertical Jump* Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang, terbukti dengan $t_{hitung}(15,78) > t_{table}(2,131)$ pada $\alpha = 0,05$.

- a. Untuk mendapatkan peningkatan tinggi lompatan *vertical jump* yang bagus maka salah satu caranya ialah dengan latihan *Skipping* yang teratur.
- b. Kepada pemain putra untuk dapat melakukan latihan *Skipping* untuk mendapatkan peningkatan tinggi lompatan *vertical jump* yang bagus.
- c. Hasil peningkatan tinggi lompatan *vertical jump* yang tinggi dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal.
- d. Pemain putra yang telah memperoleh peningkatan tinggi lompatan *vertical jump* yang tinggi, agar dapat mempertahankan peningkatan kemampuan tinggi lompatan *vertical jump*nya itu.
- e. Pemain putra yang memperoleh hasil peningkatan tinggi lompatan *vertical jump* yang rendah atau hasil peningkatan kemampuan *vertical jump* yang kurang, agar dapat meningkatkan kemampuan *vertical jump*nya tersebut.

- f. Kepada pelatih klub bola voli putra disarankan agar dapat mengembangkan potensi peningkatan kemampuan *vertical jump* pemain putranya, agar peningkatan kemampuan *vertical jump* pemain putra semakin bagus.
- g. Kepada peneliti lainnya, untuk dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar dan waktu yang lebih lama.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditya, Nafi Arga. (2016) *Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Tinggi Loncatan Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Di Smp Negeri 1 Srandakan Bantul*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Apriantoni, Romadhoni. 2014. *Pengaruh Latihan Skipping dan Naik Turun Bangku terhadap Tinggi Loncatan Atlet Bola Voli Putri Baja 78 usia 15 – 18 Tahun*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bachtiar. (1999). *Pengetahuan dasar Permainan Bolavoli*. Padang. FIK – Universitas Negeri Padang.
- Bompa, Tudor O. & G. Gregory Haff. (2009). *Periodization, Theory and Methodology of Training*. USA: Human Kinetics.
- Bompa T, O. (1994). *Theory and Methodology of Training (The key to athletic performance)*. Dubuque: Kendall/Hull Publishing.
- Djumidar. (2004). *Gerak- gerak Dasar Atletik dalam Bermain*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fox El, Bower Rw. Foss MI (1988), *The Psysiological Basis Of Physical Education And Athletics 4 Th Ed*, Philadelphia: Sounders College Publishing.
- Harsono. (1988). *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta: Dirjendikti

- Hairy, Yusunul.(2005).*Dasar-Dasar Kepeatihan Olahraga*. Jakarta: Depdiknas.
- Lolly. (2001). Cara Meremidi Kesalahan Belajar Teknik Lompat Jauh Gaya
- Kadir, (2015). *Statistika terapan. (konsep contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisrel dalam penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Markovic G, Jaric S. 2007. *Is Vertical Jump Height a Body size Independent*.
- Martina, Norma. 2014. *Pengaruh Latihan Playometric Menggunakan Skipping dan Lompat Gawang Terhadap Power Tungkai Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Di SMP Negeri 7 Pekalongan. Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Measure of Muscle Power?: J sports sci*. In press
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Proyek Pembinaan Kelas Olahraga
- Pardian, Leni. (2010). *Kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelincahan terhadap kemampuan lay up shoot olah raga bola basket siswa SMA Negeri 2 Padang*. Skripsi. FIK. Padang : UNP.
- PBVS I (2005). *Pengetahuan Penunjang PerBolavolian di Indonesia*. Jakarta: Sekretariat PBVS I
- Ruliyadi S (2015).*Pengaruh latihan skipping terhadap peningkatan power otot tungkai*. Jurnal: Lampung.
- Sugiyono, (2008). *Metode Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafruddin. 2011). *Ilmu Kepeatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.

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

UU Republik Indonesia Tentang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 tahun 2005www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/45.pdf diakses tanggal 22 Januari 2018

Yunus, M. (1992). *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta. Depdikbud, Dikti P2LTK

Zeliana Aziza. (2015). *Pengaruh latihan skipping terhadap vertical jump atlet bola voli di UKM bola voli putera Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Naskah Publikasi: Surakarta.