

---

**PENGARUH LATIHAN PUKULAN MENGGUNAKAN *IMAGERY*  
TERHADAP HASIL *SMASH* PERMAINAN BOLAVOLI**

**Alficandra<sup>1</sup>, Raffly Henjilito<sup>2</sup>**  
**Universitas Islam Riau<sup>1,2</sup>**

**Email: candraa@edu.uir.ac.id<sup>1</sup>, raffly\_henjilito@yahoo.co.id<sup>2</sup>**

Received : 28 Mei 2018; Accepted 31 Oktober 2018; Published 7 Desember 2018  
Ed 2018; 3 (2): 102-110

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh latihan pukulan menggunakan imageri terhadap hasil smash permainan bolavoli tim putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah metode eksperimen semu (quasi eksperimental) dengan rancangan one group pretest-posttest design. Populasi penelitian ini adalah semua pemain tim putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau Pekanbaru berjumlah 14 orang, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi dijadikan sampel atau disebut juga dengan total sampling yang berjumlah 14 orang. Tes yang digunakan adalah smash bolavoli. Data dianalisis menggunakan statistik uji-t dependend sample. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan imageri yang tidak signifikan terhadap hasil smash permainan bolavoli tim putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau Pekanbaru, dari rata-rata (mean) 100. Kemudian dilakukan perlakuan eksperimen dengan latihan imageri selama 12 kali pertemuan, setelah itu dilakukan tes akhir (pos-test) yaitu tes smash bolavoli dengan skor keseluruhan post-test yaitu sebesar 1398 dengan rata-rata (mean) sebesar 99.86, dengan hasil  $t_{hitung} = 0.17$  yang bearti lebih besar dari taraf signifikan  $t_{(tabel)5\%} = 2.16$ . dengan kesimpulan,  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak..

**Kata Kunci:** *Imageri; Smash; Bolavoli*

**ABSTRACT**

*This study aimed to determine the effect of smash training by using Imagery toward smash result of Men Volleyball team of Health, Physical education and recreation Department of Teacher Training and Education Faculty of Universitas Islam Riau. This research design was quasi experimental with one group pretest-posttest design. The population of this research was all players of Men Volleyball team of Health, Physical education and recreation Department of Teacher Training and Education Faculty of Universitas Islam Riau. The sample of this research was all population or also called as total sampling which consisted of 14 students. The test used was volleyball smash I. The data was analyzed statistically by dependent t-test. The result shown that there was no significant effect of using Imagery training of students' smash results. Then, experimental treatments with Imagery exercise were done for 12 meetings, (post-test) was a passing and stopping skill test which had result as 1398 and the mean score was 99.86, and  $t_{observe}$  was 0.17 which means bigger than significant value of  $t_{table}$  as 2.16. As conclusion,  $H_0$  is accepted, and  $H_a$  is rejected.*

**Keywords:** *Imagery; Smash; Volleyball*

## PENDAHULUAN

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang dimainkan oleh 2 regu dan masing-masing regu terdiri dari 6 orang. Prinsip bermain bolavoli adalah memainkan bola dengan memvoli dan berusaha menjatuhkan bola ke dalam lapangan permainan lawan dengan menyeberangkan bola lewat atas net atau jaring dan mempertahankannya agar bola tidak jatuh di lapangan sendiri. Setiap regu diperkenankan memainkan atau menyentuh bola tidak lebih dari tiga kali sebelum melewati net selama bola dalam permainan. Tujuan pemain dalam bermain adalah menjatuhkan bola secepat mungkin di lapangan lawan lewat atas net dengan bagian badan pinggang ke atas dengan syarat pantulkan bola beraih sempurna sesuai dengan peraturan (Muttaqin, Winarno, & Kurniawan, 2016). Untuk dapat melakukan permainan bolavoli maka perlu penguasaan teknik dasar yang meliputi servis, *passing*, *smash*, dan *block* (Gazali, 2016). Sesuai dengan pendapat Yusdarta dalam (Muttaqin et al., 2016) bahwa teknik dasar bolavoli merupakan unsur yang sangat penting dalam permainan bolavoli, tanpa penguasaan teknik dasar yang baik, maka permainan tidak dapat dimainkan dengan sempurna. Salah satu teknik dalam permainan bolavoli yang harus dikuasai oleh pemain dengan baik adalah *smash* (*spike*).

*Smash* merupakan taktik menyerang yang paling efektif untuk dilakukan karena dapat mematahkan perlawanan dan pertahanan lawan (Zulhermandi, Saputra, & Wakidi, 2015). Selanjutnya *smash* merupakan elemen serangan terpenting dan menjadi modal untuk mendapatkan poin atau mematikan servis lawan (Blume, 2004). Berdasarkan penjelasan tersebut, penguasaan *smash* dalam permainan bolavoli sangatlah penting, karena seni dalam *smash* bolavoli terlihat dari pemain yang sudah menguasai teknik *smash* yang tinggi sehingga menghasilkan pukulan *smash* yang baik, kuat, dan terarah sehingga yang melihatpun terpesona menyaksikannya. Oleh sebab itu perlu upaya untuk mencapai hasil *smash* yang baik, maka harus dilakukan latihan pukulan dengan proses pembinaan yang teratur secara terus menerus dan dilakukan secara sistematis serta latihan harus mendapat prioritas utama dalam suatu susunan program latihan. Selain itu didukung oleh tenaga pelatih/Pembina yang profesional, serta sistem pembinaan yang baik dan harus didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Menurut Syafruddin (2011) latihan adalah suatu proses pengolahan atau penerapan materi latihan seperti keterampilan-keterampilan gerakan dalam bentuk pelaksanaan yang berulang-ulang dan melalui tuntunan yang bervariasi. Proses tersebut mulai dari tahap perolehan/penemuan, tahap penghalusan, penstabilan, dan tahap penerapan keterampilan motorik secara bervariasi. Dalam hal ini latihan pukulan untuk mendapatkan hasil *smash* permainan bolavoli. Dengan demikian, untuk mendapatkan hasil *smash* bolavoli, latihan pukulan bola mau tidak mau harus menjadi salah satu latihan inti dalam program latihan bolavoli. Berdasarkan penjelasan di atas, agar tercapai tujuan yang diinginkan maka diperlukan suatu metode latihan yang tepat dan sesuai dengan tahapan-tahapan berlatih teknik.

Berdasarkan penjelasan di atas, Rahyubi (2011) mengatakan bahwa upaya penguasaan keterampilan tidak hanya difokuskan pada pembelajaran gerakannya saja, melainkan disadari perlunya menyisihkan waktu untuk latihan mental atau yang disebut latihan nir-gerak atau *nir-motorik*. Selanjutnya menurut Harsono (1993) menjelaskan” untuk mempercepat peningkatan prestasi, latihan tidak cukup hanya dilakukan secara *motorik* (dengan gerakan) saja, tetapi harus dibarengi dengan metode latihan *nir-motorik*

(tanpa gerakan) seperti melihat gambar-gambar atau film mengenai gerakan yang akan dilakukan, dapat juga dengan membayangkan atau mevisualisasikan, atau mencitrakan gerakan yang akan dipelajari secara khusus sebagai latihan *imagery*.

Menurut Satiadarma (2000) menjelaskan pengertian *imagery* berarti membayangkan, sedangkan menurut Setyobroto (2005) menjelaskan mental *imagery* adalah suatu latihan mental semacam simulasi, tetapi simulasi yang terjadi dalam otak dimana atlet atau pemain melihat dan merasakan melakukan gerakan atau keterampilan secara benar. Berdasarkan penjelasan di atas, maka latihan *imagery* merupakan proses latihan dengan cara memikirkan atau membayangkan secara mental aspek tertentu dari keterampilan yang sedang dipelajari, tanpa terlibat dalam segala macam gerak sesungguhnya dalam kajian ini yaitu latihan pukulan menghasilkan *smash* yang jitu dalam permainan bolavoli. Tekanan utama dalam latihan *imagery* ialah para pemain memperoleh pengertian yang jelas tentang bagaimana cara dan pola gerak yang akan dilakukan. Perolehan cara dan pola gerak untuk merangsang aktivitas mental subjek adalah dengan gambar hidup karena cara itu sama efeknya dengan pemberian contoh, dalam penelitian ini yaitu dengan melihat video atau film latihan pukulan *smash* permainan bolavoli.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada pemain bolavoli Tim putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau saat latihan selama enam kali, faktor kelemahan adalah hasil *smash* yang dilakukan masih kurang maksimal. Hal ini terlihat keterampilan *smash* bolavoli yang dilakukan masih kurang kuat dan juga akurasi arah bola pun tidak sesuai dengan harapan, kurangnya kemampuan kelentukan persendihan tubuh mengakibatkan tidak ada kekuatan dorongan dan menghasilkan pukulan yang lemah, serta mengakibatkan koordinasi lompatan yang dilakukan pada saat *smash* mengakibatkan tidak tepatnya perkenaan tangan dengan bola sehingga menghasilkan arah bola kedaerah lawan tidak maksimal dan mengakibatkan bola melenceng tidak terarah dan akhirnya kecepatan gerakan yang dihasilkan melakukan *smash* diperoleh hasil yang tidak maksimal. Selain itu, motivasi yang rendah juga merupakan penyebab terjadinya kesalahan gerakan pukulan yang tidak sempurna sehingga tidak menghasilkan *smash* yang baik serta kecemasan dan ketegangan pada saat permainan sangat terlihat sehingga hasil *smash* yang dilakukan tidak maksimal.

Selain faktor di atas, kondisi sarana dan prasarana dalam proses latihan kurang memadai seperti bola yang menyebabkan proses latihan tidak maksimal dan yang paling penting adalah ketidaklengkapan informasi yang diberikan oleh pelatih dan salah mengartikan informasi latihan gerakan dari program yang dijalankan. Keadaan ini berdampak pada latihan yang tidak sistematis dan metode latihan tidak berjalan sesuai kebutuhan pemain yang akhirnya penurunan pada prestasi pemain. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan *smash* pemain tersebut dapat dilakukan dengan memilih bentuk pendekatan metode latihan yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan kemampuan motorik pemain serta sesuai dengan tahapan-tahapan dalam melakukan latihan teknik pada tahap kognitif, fiksasi, dan tahap otomatisasi dengan memperkuat latihan dengan menggabungkan latihan nyata atau latihan gerakan (*motorik*) dengan latihan *imagery* (*nir-motorik*).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimental*) dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Sebelum perlakuan (*treatment*) dilaksanakan, terlebih dahulu dalam penelitian ini diawali dengan melakukan *pre test* tes *smash* (*spike*) bolavoli (Nurhasan, 2001). *Pre test* ini bertujuan untuk memperoleh data awal tentang hasil *smash* bolavoli yang dimiliki oleh pemain. Setelah *pre test* maka kelompok eksperimen diberi perlakuan (*treatment*) latihan pukulan menggunakan *imagery* sebanyak 12 kali pertemuan 3 kali dalam 1 minggu yaitu senin, rabu, dan jumat pada jam 16.00 wib di lapangan Bolavoli FKIP UIR dengan bentuk perlakuan latihan *imagery* dimana pemain membayangkan atau memikirkan bagaimana pola gerakan dilaksanakan dengan cara memberikan pemahaman pengertian mengenai keterampilan dan bagaimana cara serta pola gerak *smash* dengan rekaman video atau film latihan *smash*, kemudian pemain diminta untuk mengingat kembali proses teknik tersebut, kemudian membayangkan dirinya melakukan gerakan teknik *smash* tersebut sambil menutup mata dan tanpa ada gerakan seperti latihan nyata selama lebih kurang 10 menit dan akhirnya dilakukan ke dalam bentuk praktik dengan melakukan secara berulang-ulang (Setiadarman, 2000). Setelah perlakuan dilakukan kemudian dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut.

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 14 orang pemain dengan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling* yaitu semua pemain bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau Pekanbaru yang berjumlah 14 orang. Untuk mengetahui pengaruh latihan pukulan menggunakan *imagery* terhadap hasil *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau Pekanbaru. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan rumus statistik. Berdasarkan hipotesis yang diajukan data di olah dengan teknik analisis " *t-test*, *t-test* berguna untuk testing signifikansi (Arikunto, 2006).

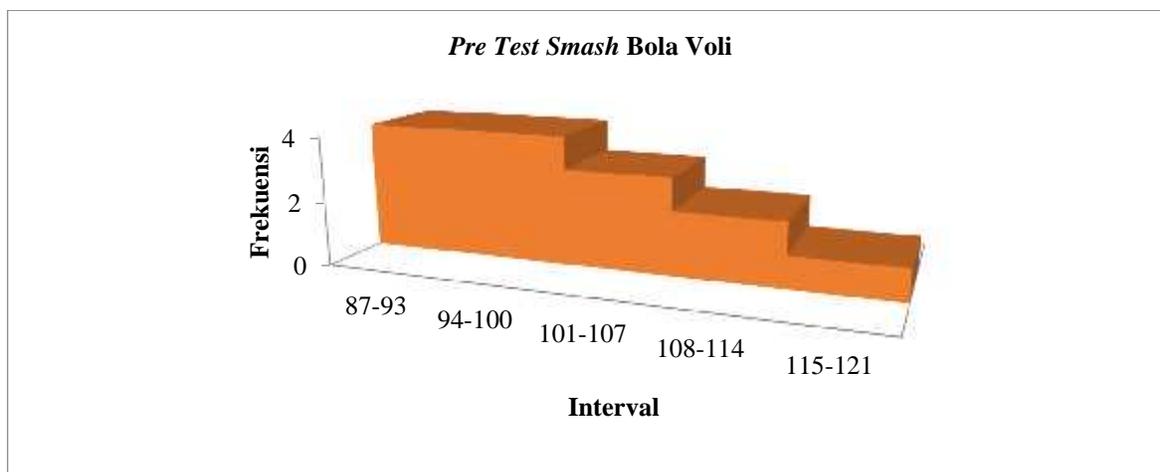
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengambilan data awal yaitu sebelum dilakukan perlakuan dengan latihan *imagery* diberikan *pre-test* atau tes awal *smash* bolavoli terhadap 14 orang sampel, dengan hasil skor keseluruhan setelah diubah menjadi nilai yaitu dengan skor tertinggi 124, Skor terendah 87, dengan rata-rata (M) = 100 dan standar deviasi sebesar 80.77. Untuk lebih jelasnya data dari tes awal (*pre-test*) *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang berjumlah 14 orang dapat di lihat pada tabel 1.

**Tabel 1.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Tes Awal (*Pre-Test*) *Smash* Bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau**

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
87 – 93	4	28.57 %
94 – 100	4	28.57 %
101 – 107	3	21.42 %
108 – 114	2	14.28 %
115 – 121	1	7.14 %

Berdasarkan tabel dari tes awal (*pre-test*) di atas, maka diperoleh nilai/skor 87 sampai dengan 93 sebanyak 4 orang atau 28.57 %, dan pada nilai/skor 94 sampai dengan 100 sebanyak 4 orang atau sebesar 28.57 %, pada nilai 101 sampai dengan 107 itu sebanyak 3 orang atau 21.42 %, pada nilai 108 sampaidengan 114 sebanyak 2 orang atau 14.28 %, sedangkan pada nilai 115 sampai dengan 121 yaitu hanya satu (1) orang saja atau 7.14 %. Untuk lebih jelasnya data tes *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang berjumlah 14 orang dapat di lihat pada histogram berikut:



**Gambar 1.**  
**Histogram Tes Awal *Smash* Bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau**

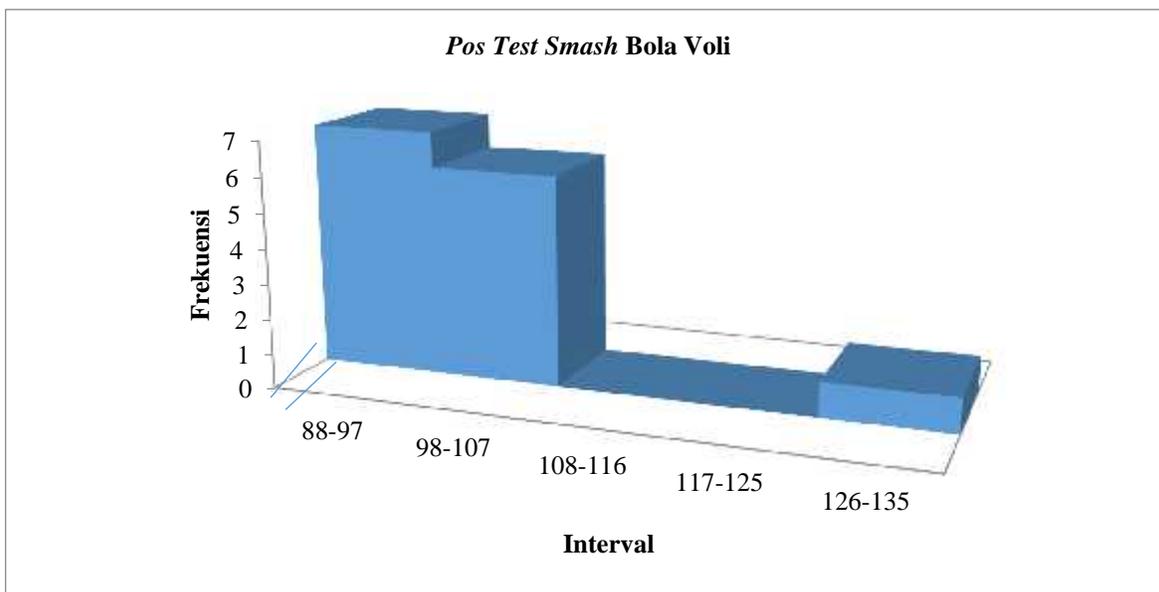
Setelah perlakuan dengan latihan *imagery* sebanyak 12 kali pertemuan, guna untuk meningkatkan *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau, maka dilakukan tes akhir (*pos-test*) dengan tes *smash* bolavoli yang telah disebutkan terdahulu dari 14 orang pemain, maka didapat hasil skor keseluruhan setelah diubah menjadi nilai yaitu dengan skor tertinggi 138 dan skor terendah 88, dengan rata-rata (M) 99.5 dan standar deviasinya sebesar 104.46. Untuk lebih jelasnya data dari tes akhir (*post-test*) *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang berjumlah 14 orang dapat di lihat pada tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Tes Akhir (*Post-Test*) *Smash* Bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau**

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
88 – 97	7	50 %
98 – 107	6	42.85 %
108 – 116	0	0 %
117 – 125	0	0 %
126 – 135	1	7.14 %

Berdasarkan tabel data dari tes akhir (*post-test*) maka diperoleh nilai/skor 88 sampai dengan 97 sebanyak 7 orang sampel atau 50%, dan pada nilai/skor 98 sampai dengan 107

sebanyak 6 orang sampel atau sebesar 42.85%, sedangkan pada 126 sampai dengan 135 sebanyak 1 orang sampel atau sebesar 7.14 %. Untuk lebih jelasnya data tes ahir *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang berjumlah 14 orang dapat dilihat pada histogram berikut:



**Gambar 2.**  
**Histogram Tes Akhir *Smash* Bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau**

Berdasarkan hipotesis yang diajukan data diolah dengan teknik analisis ” *t-test*. *t-test* berguna untuk testing signifikansi. Dari perhitungan analisa statistik dengan *t-test* diperoleh nilai *t* sebesar 0.17, dengan N (subjek pada sampel) 14 orang, didapat skor *pre-test* atau tes awal yang dilakukan yaitu sebesar 1403, rata-rata (mean) sebesar 100. Kemudian dilakukan perlakuan eksperimen dengan latihan *imagery* selama 12 kali pertemuan, setelah itu dilakukan tes akhir (*pos-test*) yaitu tes keterampilan *passing* dan *stopping* dengan skor keseluruhan *post-test* yaitu sebesar 1398 dengan rata-rata (mean) sebesar 99.86.

Kemudian untuk mengetahui baik tidaknya atau ada perbedaan yang signifikan hasil antara sebelum melakukan perlakuan dan sesudah perlakuan dengan metode yang dipakai dalam penelitian ini atau ada tidaknya pengaruh dari perlakuan tersebut, maka terlebih dahulu dengan menentukan skor beda antara *pre-test* dan *pos-test* dengan skor keseluruhan dari 14 orang sampel yaitu 5, dengan rata-rata (mean) 0.36 kemudian dimasukkan ke dalam rumus *t* dengan hasil 0.17. Kemudian langkah berikutnya adalah mengkonsultasikan nilai *t* tersebut dengan  $t_{\alpha}$  pada lampiran V. Nilai persentil untuk distribusi *t* dua ekor. NU = d.b. dalam Arikunto (2006). Dari tabel diketahui bahwa dengan  $N-1= 14 - 1= 13$  , diperoleh harga kritik ”*t*” atau  $t_{\alpha}$  yaitu pada taraf signifikan  $0.05/5\% = 2.16$ . Dengan  $t_0$  yaitu = 0.17. untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel 3.

**Tabel 3.**  
**Pengujian Taraf Signifikan Hasil *Pre-Test* dan *Pos-Test* Antara Pengaruh Latihan *Imagery* Terhadap Kemampuan *Smash* Bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau**

Pengaruh	Tarf Signifikan 5%	Nilai Tes Signifikan( $t_0$ )	Keterangan
Latihan <i>Imagery</i> (X) Terhadap <i>Smash</i> Bolavoli (Y)	$t_{\alpha}$ 5%=2.16	$t_{hitung} =$ 0.17	Hubungan Tidak Signifikan Ho diterima, dan Ha ditolak

Dengan demikian, latihan *imagery* memberikan pengaruh 0.17 terhadap kemampuan *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau atau tidak signifikan, dimana terlihat hanya ada perbedaan yang signifikan dari hasil tes awal (*pre-test*) yang dilakukan sebelum pendekatan eksperimen dengan metode latihan dengan tes akhir (*pos-test*) setelah eksperimen (*treatment*/perlakuan) yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis data penelitian, yang diperoleh melalui pengujian hipotesis penelitian yang diajukan memberikan informasi bahwa latihan *imagery* memberikan pengaruh sebesar 0.17 yang tidak signifikan (meyakinkan) dalam meningkatkan kemampuan *smash* bolavoli. Perbedaan mean *pre-test* sebelum perlakuan dan *pos-test* setelah perlakuan dengan latihan *imagery* menunjukkan pengaruh yang tidak baik dan tidak signifikan.

Pengujian hipotesis ini apabila dilakukan oleh pemain melakukan latihan *imagery* yang terprogram, kontiniu dengan baik. Rahyubi (2011) menjelaskan “bahwa upaya penguasaan keterampilan tidak hanya difokuskan pada pembelajaran gerakanya saja, melainkan disadari perlunya menyisihkan waktu untuk latihan mental atau yang disebut latihan nir-gerak atau *nir-motorik* seperti latihan *imagery*. Sedangkan dari hasil penelitian Candra (2016) pelaksanaan latihan menggunakan *imagery* ini menunjukkan hasil yang positif pada penampilan pemain, karena dalam pelaksanaan latihan ini adalah terfokus pada perolehan pengertian atau pemahaman pemain tentang latihan menendang yang akan dilakukan dengan memberikan video atau film latihan.

Data yang telah dikumpulkan kemudian di analisis dengan menggunakan uji statistik *t-tes* yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah mean sampel (dua buah variable yang dikomparatifkan) yaitu variable bebas (X) latihan *imagery* dan variable terikat (Y) *smash* bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau. Sebelum perlakuan, sampel diberikan tes awal (*pre-test*) guna mengetahui kemampuan *smash* bolavoli pemain, setelah itu diberikan perlakuan dengan latihan *imagery* sebanyak 12 kali pertemuan, dan dilakukan tes ahir (*pos-test*) guna melihat ada atau tidaknya pengaruh dari metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan *smash* bolavoli.

## KESIMPULAN

Dengan demikian dapat disimpulkan perbedaan antara *pre-test* dan *pos-test*. Perbedaan mean menunjukkan penggunaan latihan *imagery* lebih baik dibandingkan dengan sebelum melakukan latihan dengan hasil  $t_{hitung} = 0.17$  yang berarti lebih kecil dari taraf signifikan  $t_{\alpha}$  5% = 2.16. dengan kesimpulan, Ho diterima, dan Ha ditolak. Akan

tetapi tim bolavoli putra Penjaskesrek menyatakan dengan adanya latihan *imagery* tersebut mereka lebih merasakan ketenangan di dalam melakukan gerakan *smash* dan lebih berhati-hati dalam *smash* yang baik serta juga meningkatkan rasa percaya diri mereka. Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka disarankan kepada pemain bolavoli Tim Putra Penjaskesrek Universitas Islam Riau agar lebih baik lagi dalam menggunakan latihan-latihan yang terprogram terutama latihan *imagery*, meski hasil yang diperoleh kurang maksimal akan tetapi dengan adanya latihan *imagery* ini pemain merasa lebih percaya diri dan lebih tenang dalam melakukan tindakan yaitu *smash* permainan bolavoli.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Blume, G. (2004). *Permainan Bola Voli (Training, Teknik, Taktik)*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Candra, A. (2016). Pengaruh Latihan Menendang Menggunakan Imageri Terhadap Akurasi Tendangan Ke Gawang. *JOURNAL SPORT AREA*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.30814/sportarea.v1i1.371>
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1–6.
- Harsono. (1993). *Prinsip-Prinsip Latihan*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Muttaqin, I., Winarno, M. E., & Kurniawan, A. (2016). Pengembangan Model Latihan Smash Bolavoli Pada Kegiatan Ekstrakurikuler di SMPN 12 Malang. *Pendidikan Jasmani*, 26(2), 257–272.
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahyubi, H. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Majalengka: Nusa Media.
- Setiadarman, M. P. (2000). *Dasar-Dasar Psikologi Olahraga*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Setyobroto, S. (2005). *Psikologi Olahraga*. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.

Zulhermandi, Saputra, R., & Wakidi. (2015). Penerapan Media Bola Gantung Untuk Meningkatkan Aktivitas. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(1), 18–29.