

# PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN RAKET TENIS LAPANGAN TERHADAP HASIL PUKULAN *OVERHEAD LOB* BULU TANGKIS

Muhammad Akbar Juliansyah, Iyakrus, Destriana

Universitas Sriwijaya

Email: [Akbarjuliansy@gmail.com](mailto:Akbarjuliansy@gmail.com), [iyakrusanas@yahoo.com](mailto:iyakrusanas@yahoo.com), [destriana011289@yahoo.co](mailto:destriana011289@yahoo.co)

**Abstract :** *The purpose of this research is to know whether there is any influence of exercise using tennis racket against the result of punch overhead badminton lob. The type of research used is quasi experimental research using pre-test design - post-test randomized control group design. The population in this study were students of SMP Negeri 36 Palembang, which amounted to 282 students, the sampling technique used in this study was random sampling or random technique and the sample used was 60 students or 21.28% of the 282 students. The instrument used is the result of the overhead of the badminton lob with the form of training using the tennis racket and the result of the pre-test is directed from the smallest data to the largest data. After that the sample is divided into 2 groups namely the experimental group and the control group by ordinal pairing. Data analysis techniques use the "t" test. Based on data analysis, the research results obtained t count equal to (6,83), while t table equal to (1.671), then t count (6,83) > t table (1,671). The results of the research influence if t count > t table. Thus the hypothesis is accepted, and it can be concluded that there is an effect of exercise using a tennis racket against the result of baddy badge overhead blow on students of SMP Negeri 36 Palembang.*

**Keywords:** *tennis court racket, overhead lob, badminton*

**Abstrak :** Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi Eksperimen* dengan menggunakan rancangan *pre-test – post-test randomized control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra SMP Negeri 36 Palembang yang berjumlah 282 siswa, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling atau teknik acak dan sampel yang digunakan berjumlah 60 siswa atau 21,28 % dari 282 siswa. Instrumen yang digunakan adalah hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis dengan bentuk latihan megggunakan raket tenis lapangan dan hasil dari *pre-test* dirankingkan dari data terkecil hingga data terbesar. Setelah itu sampel dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara *ordinal pairing*. Teknik analisis data menggunakan uji “ t ”. Berdasarkan analisis data hasil penelitian didapatkan t *hitung* sebesar (6,83), sementara t *table* sebesar (1.671), maka t *hitung* (6,83) > t *table* (1,671). Hasil penelitian berpengaruh jika t *hitung* > t *table*. Dengan demikian hipotesis diterima, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada siswa SMP Negeri 36 Palembang.

**Kata-kata kunci:** *Raket tenis lapangan, overhead lob, bulutangkis*

## PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Bola (*shuttlecock*) bulutangkis tidak dipantulkan dan harus dimainkan di udara, sehingga permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi. Karena itu pebulutangkis sangat penting memiliki kondisi fisik yang prima. Menurut Nossek dalam Zarwan (2012:57) latihan di tambah beban adalah rumus untuk meningkatkan kemampuan fisik. Berlatih menggunakan beban adalah latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik salah satunya *power*. Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015:138) metode latihan *power* sebenarnya hampir sama dengan latihan kekuatan tetapi yang membedakannya adalah gerak iramanya cepat. Metode latihan *power* dapat dengan cara pembebanan luar maupun dengan berat badan sendiri.

Menurut Usman (2010:25) *overhead lob* adalah pukulan dari belakang kanan atau kiri yang bolanya melambung tinggi ke belakang, yang jatuhnya dekat dengan garis belakang. *Overhead lob* adalah pukulan yang menggunakan *power* otot lengan, seperti yang dijelaskan oleh Grice (2002:4) pukulan *overhead lob* dilakukan dengan gerakan melempar sepenuhnya dari setengah sisi belakang lapangan anda. Penguluran tangan anda pada saat siku dan rotasi tangan bagian bawah yang kuat merupakan sumber tenaga dari pukulan *overhead lob*.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru olahraga dan pengamatan yang peneliti amati pada siswa SMP Negeri 36 Palembang, dari 31 siswa putra yang peneliti amati 24 atau sekitar 77,4% siswa belum mampu memukul bola (*shuttlecock*) dengan tinggi ke belakang yang jatuhnya dekat dengan garis belakang. Meskipun 7 atau sekitar 22,6% siswa dapat melakukan pukulan *overhead lob* sampai kegaris belakang lapangan lawan.

Berdasarkan masalah dari hasil pengamatan peneliti, ada beberapa faktor yang menyebabkan siswa belum mampu memukul *shuttlecock* dengan tinggi ke garis belakang, selain *power* otot lengan siswa pada saat memukul *shuttlecock* kurang maksimal, penguasaan teknik dasar siswa juga kurang, seperti pegangan raket yang salah dan pada saat memukul *shuttlecock* siswa tidak melakukan perpindahan beban badan dari kaki kanan ke kaki kiri. Kemudian posisi badan siswa banyak yang berada dibelakang *shuttlecock*, jadi saat memukul siswa kewalahan karena *shuttlecock* berada dibelakang atas siswa dan saat memukul tidak adanya lecutan pergelangan tangan. Aksan (2016:75) menjelaskan bahwa hal yang harus diperhatikan saat melakukan pukulan *overhead lob* adalah (1) Pergunakan pegangan forehand, pegang raket di posisi samping bahu. (2) Posisi badan menyamping, posisi kaki kanan berada di belakang kaki kiri dan saat memukul bola, harus terjadi perpindahan beban badan dari kaki kanan ke kaki kiri. (3) Posisi badan harus diupayakan selalu berada di belakang bola. (4) Pukul bola seperti melempar. (5) Saat memukul tangan harus lurus. (6) Lecutkan pergelangan (raket) saat kena bola. Dengan mempertimbangkan hal-hal di atas peneliti menggunakan beban luar untuk melatih *power* otot lengan siswa agar pukulan *overhead lob* siswa menjadi maksimal. Latihan menggunakan alat bantu (beban luar), seperti : botol kosong, botol isi pasir, alat pukul kasti, ring gantungan, dumbel besi 1kg, barble 10 kg, raket tenis, bangku, per grip dan sebagainya (Usman, 2010:56). Dalam penelitian ini peneliti memilih beban luar yang dipakai untuk latihan adalah raket tenis lapangan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mencoba mengukur *power* otot lengan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* pada siswa, oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti

mengambil judul “Pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada siswa SMP negeri 36 Palembang”.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Latihan

Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015:47) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang mengandung beberapa makna seperti : *practice*, *exercise* dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktifitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya.

Pengertian latihan berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam mempermudah gerakannya. Susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka berisi : (1) pembukaan atau pengantar latihan, (2) pemanasan (*warming up*), (3) latihan inti, (4) latihan tambahan (suplemen), dan (5) *cooling down* atau penutup.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip-prinsip latihan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Salah satu ciri dari latihan baik yang berasal dari kata *practice*, *exercise* dan *training* adalah adanya beban latihan. Beban latihan merupakan rangsang motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun atlet untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh.

### Latihan Menggunakan Raket Tenis Lapangan

Latihan menggunakan raket tenis lapangan adalah latihan yang menggunakan beban luar dan beban dalam yang digunakan adalah raket tenis lapangan. Menurut Usman (2010:59) latihan tangan dapat dengan cara memukul menggunakan raket tenis lapangan dan latihan pukulan ini tidak memakai bola, tapi hanya bayangan.

Penelitian ini menggunakan raket tenis lapangan jenis *Wilson* dengan raket yang ringan dengan berat 11,72 ons atau 332 gram. Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015 : 74) bahwa latihan beban untuk awal remaja 11-14 tahun adalah latihan beban menggunakan beban ringan.

### Overhead Lob

Menurut Zarwan (2012:91) *Overhead lob* adalah salah satu bentuk pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan shuttlecock setinggi mungkin yang mengarah dan jatuh di bagian belakang lapangan lawan. Kemudian menurut

Menurut Poole (2013:138) *Overhead lob* adalah pukulan yang dilakukan pada ketinggian lebih tinggi dari pada kepala pemain yang sedang melakukan pukulan. Ciri pukulan *Overhead lob* adalah pukulan yang tinggi dan jauh ke belakang.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa *Overhead lob* adalah pukulan yang dilakukan di atas kepala yang pengembaliannya tinggi dan jauh ke arah belakang lapangan lawan dan secara fisik komponen yang digunakan adalah *power* otot lengan. Pukulan *Overhead lob* ini bersifat pukulan bertahan dengan kegunaannya adalah membuat *shuttlecock* menjauh dari lawan dan memberi kesempatan untuk pemain kembali ke tengah lapangan untuk bersiap kembali.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian *quasi eksperimen*. Rancangan penelitian menggunakan rancangan *pre-test – post-test randomized control group design*.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti kegiatan pembelajaran bulutangkis SMP Negeri 36 Palembang. Jumlah siswa putra yang menjadi populasi sebanyak 282 siswa.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling atau teknik acak. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah sebanyak 60 siswa atau 21,28 % dari 282 siswa dan terdiri dari 30 orang kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dan 30 orang kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes pukulan *overhead lob* bulutangkis untuk mengukur hasil pukulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Data *Pre-test* Dan *Post-test* Kelompok Eksperimen

Berikut hasil pengujian *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

Tabel 1. Hasil Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok Eksperimen

Deskripsi Data	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	8,3	9,6
Modus	7,94	7,9
Standar Deviasi	3,75	3,5
Kemiringan Kurva	0,096	0,48

Diketahui dari tabel di atas, hasil *pre-test* pukulan *overhead lob* bulutangkis siswa SMPN 36 Palembang, nilai mean = 8,3 modus = 7,94 standar deviasi/simpangan baku = 3,75 dan kemiringan kurva = 0,096, sedangkan hasil *post-test* pukulan *overhead lob* bulutangkis bulutangkis siswa SMPN 36 Palembang, nilai mean = 9,6 modus = 7,9 standar deviasi/simpangan baku = 3,5 dan kemiringan kurva = 0,48.

### Hasil Data *Pre-test* Dan *Post-test* Kelompok Kontrol

Berikut hasil pengujian *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol.

Tabel 2. Hasil Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok Eksperimen

Deskripsi Data	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Mean	8,5	8,2
Modus	8,04	7,32
Standar Deviasi	3,62	3,34
Kemiringan Kurva	0,13	0,26

Diketahui dari tabel di atas, hasil *pre-test* pukulan *overhead lob* bulutangkis siswa SMPN 36 Palembang, nilai mean = 8,5 modus = 8,04 standar deviasi/simpangan baku = 3,62 dan kemiringan kurva = 0,13, sedangkan hasil *post-test* pukulan *overhead lob* bulutangkis bulutangkis siswa SMPN 36 Palembang, nilai mean = 8,2 modus = 7,32 standar deviasi/simpangan baku = 3,34 dan kemiringan kurva = 0,26.

### Hasil Pengaruh Latihan Menggunakan Raket Tenis Lapangan Terhadap Pukulan *Overhead Lob* Bulutangkis Pada Siswa SMP Negeri 36 Palembang

Berikut hasil pengujian pengaruh dengan menggunakan hitungan manual.

Tabel 3. Pengaruh Latihan

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Beda
Kelompok Eksperimen	8,3	9,6	1,3
Kelompok Kontrol	8,5	8,2	-0,3

Diketahui dari tabel di atas, kelompok eksperimen yang diberi latihan berupa latihan menggunakan raket tenis lapangan terdapat peningkatan dengan rata-rata 1,3 dan hasil penelitian kelompok kontrol yang tidak di beri latihan terdapat penurunan dengan rata-rata 0,3

### Uji Normalitas

Berikut hasil pengujian normalitas dengan menggunakan hitungan manual.

Tabel 4. Pengujian normalitas

Kelompok	Hasil	Kategori
<i>Pre-test</i> eksperimen	0,096	Normal
<i>Post-test</i> eksperimen	0,48	Normal
<i>Pre-test</i> kontrol	0,13	Normal
<i>Post-test</i> kontrol	0,26	Normal

Setelah melakukan analisis data, seluruh data bersifat normal. Hal ini ditunjukkan dari kemiringan data *pre-test* kelompok eksperimen, data *posttest* kelompok eksperimen, data *pretest* kelompok kontrol dan data *post-test* kelompok kontrol. Menurut Sudjana (2005:109) data dikatakan normal apabila harga  $K_m$  antara -1 sampai +1 ( $-1 < K_m < +1$ ).

**Uji Homogenitas**

Berikut hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan hitungan manual.

Tabel 5. Pengujian homogenitas

	Hasil	Kategori
<i>Pre-test</i>	$\chi^2_{hitung} = -0,267 < \chi^2_{tabel} = 3,84$	Homogen
<i>Post-test</i>	$\chi^2_{hitung} = 2,073 < \chi^2_{tabel} = 3,84$	Homogen

Seluruh data berasal dari sampel yang homogen, hal ini di buktikan setelah dilakukan uji homogenitas pada *pre-test* kelompok eksperimen, *pre-test* kelompok kontrol dan *post-test* kelompok eksperimen, *post-test* kelompok kontrol. Menurut Sudjana (2005:263) kedua sampel ini dapat dikatakan berasal dari populasi yang homogen apa bila  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

**Uji T**

Berdasarkan analisis data hasil penelitian didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar (6,83), sementara  $t_{table}$  sebesar (1,671), maka  $t_{hitung} (6,83) > t_{table} (1,671)$ . Hasil penelitian berpengaruh jika  $t_{hitung} > t_{table}$ , dengan demikian hipotesis diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada siswa SMP Negeri 36 Palembang.

**PEMBAHASAN**

**Pembahasan Data *Pre-test* Dan *Post-test* Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan hasil *pre-test* dan analisis data terhadap kelompok eksperimen didapatkan bahwa hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis tertinggi adalah 15 dan terendah 2, sehingga di dapat rata-rata hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 8,3, sedangkan hasil *post-test* dan analisis data didapatkan bahwa hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis tertinggi adalah 17 dan terendah 4, sehingga di dapat rata-rata hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 9,6. Berdasarkan data tersebut, peningkatan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 1,3.

**Pembahasan Hasil *Pre-test* Dan *Post-test* Kelompok Kontrol**

Berdasarkan hasil *pre-test* dan analisis data terhadap kelompok kontrol di dapatkan bahwa hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis tertinggi adalah 15 dan terendah 2, sehingga di dapat rata-rata hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 8,5, sedangkan hasil *post-test* dan analisis data didapatkan bahwa hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis tertinggi adalah 15 dan terendah 1, sehingga di dapat rata-rata hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 8,2. Berdasarkan data tersebut, terjadi penurunan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis adalah 0,3. Hal yang mempengaruhi penurunan hasil pukulan *overhead lob* dikarenakan kelompok kontrol tidak diberi

perlakuan berupa latihan menggunakan raket tenis lapangan.

### **Pembahasan Hasil Pengaruh Latihan Menggunakan Raket Tenis Lapangan Terhadap Pukulan *Overhead Lob* Bulutangkis Pada Siswa SMP Negeri 36 Palembang**

Berdasarkan dari hasil rata-rata kelompok eksperimen setelah diberikan latihan menggunakan raket tenis lapangan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu, terdapat peningkatan dengan rata-rata 1,3 dan hasil data kelompok kontrol tanpa diberikan latihan terjadi penurunan dengan rata-rata 0,3. Hasil penelitian yang dilakukan penulis kelompok eksperimen yang di beri latihan menggunakan raket tenis lapangan terdapat peningkatan dan kelompok kontrol yang tidak di beri latihan menggunakan raket tenis lapangan tidak mengalami peningkatan.

### **Pembahasan Uji Normalitas**

Berdasarkan analisis data, seluruh data bersifat normal. Hal ini ditunjukkan dari kemiringan data *pre-test* kelompok eksperimen (0,096), data *posttest* kelompok eksperimen (0,48), data *pretest* kelompok kontrol (0,13), dan data *post-test* kelompok kontrol (0,26). Menurut Sudjana (2005:109) data dikatakan normal apabila harga  $K_m$  antara -1 sampai +1 ( $-1 < K_m < +1$ ).

### **Pembahasan Uji Homogenitas Pretest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Seluruh data berasal dari sampel yang homogen, hal ini di buktikan setelah dilakukan uji homogenitas pada *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di dapati  $x^2_{hitung} = -0,267$ , sedangkan  $x^2_{tabel (0,95) (1)} = 3,84$ . Menurut Sudjana (2005:263) kedua sampel ini dapat dikatakan berasal dari populasi yang homogen apa bila  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Sehingga  $x^2_{hitung} = -0,267 < x^2_{tabel} = 3,84$  maka sampel dari *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen.

### **Uji Homogenitas *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Seluruh data berasal dari sampel yang homogen, hal ini di buktikan setelah dilakukan uji homogenitas pada *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di dapati  $x^2_{hitung} = 2,073$ , sedangkan  $x^2_{tabel (0,95) (1)} = 3,84$ . Menurut Sudjana (2005:263) kedua sampel ini dapat dikatakan berasal dari populasi yang homogen apa bila  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Sehingga  $x^2_{hitung} = 2,073 < x^2_{tabel} = 3,84$  maka sampel dari *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen.

### **Pembahasan Uji T**

Penelitian ini telah dilakukan pada 60 siswa putra pada SMP Negeri 36 Palembang, sampel dibagi menjadi 2 kelompok penelitian dengan menggunakan sistim *ordinal pairing* dengan 30 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 30 siswa sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu dengan banyak pertemuan 18 kali diluar *pre-test* dan *post-test*, dengan intensitas latihan meningkat atau kontinyu setiap pertemuannya. Latihan selama 6 minggu sudah menunjukkan adanya peningkatan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis sesuai dengan pendapat Bompa di dalam mylsidayu dan kurniawan (2015 : 50) terjadinya peningkatan dalam latihan dalam waktu 2-6 minggu tetapi biasa nya 4 minggu (1 bulan), kemudian mylsidayu dan kurniawan menyimpulkan bahwa peningkatan latihan terjadi secara signifikan apabila sekurang-kurangnya latihan 3x seminggu selama 4 minggu.

Setelah data diketahui berdistribusi normal dan data berasal dari populasi yang homogen, kemudian dilakukan uji hipotesis dengan statistik uji "t", didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar (6,83), sementara  $t_{table}$  sebesar (1,671), maka  $t_{hitung} (6,83) > t_{table} (1,671)$ . Hasil penelitian berpengaruh jika  $t_{hitung} > t_{table}$ , dengan demikian dapat disimpulkan

hipotesis diterima. Hipotesis tersebut menyatakan “ada pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada siswa SMP Negeri 36 Palembang”.

## SIMPULAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada siswa SMP Negeri 36 Palembang. Hal ini dapat di lihat dari uji hipotesis dengan uji “ t “, didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar (6,83), sementara  $t_{table}$  sebesar (1.671), maka  $t_{hitung} (6,83) > t_{table} (1,671)$ . Hasil penelitian berpengaruh jika  $t_{hitung} > t_{table}$ , dengan demikian hipotesis diterima.

### Saran

1. Metode latihan menggunakan raket tenis lapangan dapat di gunakan sebagai latihan untuk meningkatkan hasil pukulan *overhead lob* bulu tangkis pada siswa SMP Negeri 36 Palembang.
2. Bagi guru dan pelatih, penelitian ini dapat menjadi masukan sebagai pilihan materi latihan dan jawaban tentang latihan menggunakan raket tenis lapangan terhadap hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis.
3. Bagi peneliti-peneliti selanjutnya untuk diadakan penelitian lebih lanjut karna masih banyak jenis dan bentuk latihan

yang mendukung peningkatan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, Hermawan. (2016). *Mahir Bulu Tangkis*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Grice, Tony. (2002). *Bulu Tangkis Petunjuk Praktis Pemula dan Lanjut*. Diterjemahkan oleh Eri Desmarini Nasution. Jakarta: Rajagrafindo Persada. (Buku terjemahan).
- Mylsidayu, Apta dan Kurniawan, Febi. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Poole, James. (2013). *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Sugiono. (2013). *Metodologi Penelitian, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, (2005). *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Usman, Tumin, Admadi. (2010). *Kejar Bulutangkis*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Zarwan. (2012). *Bulu tangkis*. Padang: Sukabina press.