

**EFFECT OF USING EXERCISE MEDICINE BALL
EXPLOSIVE RESULTS OF POWER MUSCLE ARM AND
SHOULDER STUDENT EXTRACURRICULAR BASKETBALL
SMA STATE 11 PEKANBARU**

Musokhim¹, Ramadi², Ardiah Juita³

Muso_khim@yahoo.co.id, ramadi59@yahoo.co.id, ardiah-juita@yahoo.com

No. HP. 081268605260

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

***Abstract :** The problem in this study is the authors were interested to know the effect of exercise using medicine ball on the result of explosive power arm and shoulder muscles students extracurricular basketball SMA 11 Pekanbaru. The purpose of this study was to determine the effect of exercise using medicine ball on the result of explosive power arm and shoulder muscles students extracurricular basketball SMA 11 Pekanbaru. The population in this study were students in extracurricular basketball SMA 11 Pekanbaru many as 12 students. The research sample using totalsampling ie sampling technique when all members of the population used as a sample. The data is taken directly by researchers or visible / carried out directly by the researchers, the results of pre-test and post-test given to students in extracurricular basketball SMA 11 Pekanbaru. Data analysis by using pre-test and post test one group design. Based on the research that there are significant medicine ball exercises for the arm and shoulder muscle power in students extracurricular basketball SMA 11 Pekanbaru.*

***Keywords:** Exercise Medicine Ball, explosive power arm and shoulder muscles*

**PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN BOLA KESEHATAN
(*MEDICINE BALL*) TERHADAP HASIL EXPLOSIVE POWER
OTOT LENGAN DAN BAHU SISWA EKSTRAKULIKULER
BOLA BASKET SMA NEGERI 11 PEKANBARU**

Musokhim¹, Ramadi², Ardiah Juita³

Muso_khim@yahoo.co.id, ramadi59@yahoo.co.id, ardiah-juita@yahoo.com

No. HP. 081268605260

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini adalah penulis merasa tertarik untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan bola kesehatan (*medicine ball*) terhadap hasil *explosive power* otot lengan dan bahu siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru.. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan bola kesehatan (*medicine ball*) terhadap hasil *explosive power* otot lengan dan bahu siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru sebanyak 12 siswa. Sampel penelitian ini menggunakan *totalsampling* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Data yang diambil secara langsung oleh peneliti atau dilihat/laksanakan langsung oleh peneliti, dari hasil pre test dan post test yang diberikan kepada siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru. Data di analisis dengan menggunakan *pre test* dan *post test one group design*. Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh latihan *medicine ball* terhadap power otot lengan dan bahu pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru.

Kata Kunci: Eksplosive Power Otot Lengan dan Bahu, Latihan Menggunakan Bola Kesehatan

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) pada masa sekarang ini sangat memberikan perubahan-perubahan di berbagai bidang ilmu pengetahuan, termasuk perubahan dalam bidang olahraga. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi para pakar olahraga banyak menemukan penemuan-penemuan baru, baik itu dari segi teorinya mengenai teknik-teknik maupun dalam bentuk peralatan yang canggih yang sangat menunjang dan berguna untuk meningkatkan prestasi olahraga.

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetensi untuk mencapai prestasi dengan dukungan dan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga. Untuk pengembangan dan peningkatan prestasi olahraga maka adanya dukungan dari pemerintah.

Salah satu cabang olahraga prestasi adalah bola basket. Cabang olahraga ini sering dipertandingkan pada berbagai *event* olahraga baik nasional maupun internasional. Dalam permainan ini dibutuhkan beberapa keterampilan bermain atau lebih dikenal dengan teknik dasar (*fundamental*) permainan bola basket seperti ; *ballhandling, dribble, passing, catching, shooting, rebounding, pivoting*, dan lain sebagainya (Bidang Kepelatihan PB Perbasi, 2004). *Dribbling, shooting dan passing* dalam bola basket merupakan rangkaian yang padu. *Dribble* adalah cara untuk bergerak dengan bola yang dilakukan oleh seorang pemain atau salah satu cara membawa bola dengan cara memantul-mantulkan bola kelantai sambil berjalan atau berlari dengan tujuan untuk membebaskan diri dari lawan atau mencari posisi bagus untuk memberikan bola atau membawa bola atau memindahkan bola dari suatu tempat ketempat lain sebelum melakukan serangan atau memberikan bola ke lawan. Kemampuan *dribbling* merupakan kemampuan yang paling dasar. *Passing* adalah bahagian yang terpenting dalam pertandingan sebelum mencetak skor karena tanpa *passing* tidak ada *assist*/tembakan. Jadi operan dan tangkapan merupakan keahlian yang paling mendasar yang harus dimiliki oleh seorang atlet mengingat kemampuan ini memegang peranan penting dalam permainan. *Shooting* merupakan teknik yang sangat penting dalam permainan bola basket karena dengan *shooting* satu point akan tercipta dan point merupakan tujuan dari suatu permainan (PB Perbasi, 2004).

Salah satu kondisi fisik yang harus dimiliki oleh atlet basket adalah daya ledak otot lengan dan bahu, kemampuan daya ledak ini sangat dibutuhkan oleh jenis olahraga yang menuntut atlet untuk mengerahkan tenaga yang eksplosif atau melakukan gerakan menolak dengan menggunakan lengan. Daya ledak merupakan suatu kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Mendribbling, passing*, terlebih lagi *shooting* membutuhkan gerakan menolak dengan lengan. (Bidang Kepelatihan PB Perbasi, 2004)

Untuk meningkatkan daya ledak otot lengan dan bahu tidak dapat diperoleh tanpa latihan yang terprogram dan sistematis. Terdapat beberapa latihan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan *eksplosife* lengan dan bahu, salah satunya adalah latihan dengan bola kesehatan. Boompa (1983) menyatakan bahwa “kebanyakan latihan *medicine ball* dilakukan dengan menangkap dan melempar, penyelesaian gerakan melempar dilakukan dengan cepat, akselerasi maksimum untuk mencapai sukses pada akhirnya”. Dari teori diatas dapat diambil kesimpulan bahwa gerakan utama pada *medicine ball* adalah melempar, hal ini hamper sama dengan gerakan *dubbling, passing* dan *shooting* pada permainan bola basket.

SMA Negeri 11 Pekanbaru merupakan salah satu SMA Negeri yang memiliki ekstrakurikuler bola basket. Namun dari hasil pengamatan penulis ketika melakukan aktifitas *dribbling*, *passing* maupun *shooting* masih terdapat permasalahan seperti lawan yang dengan mudah mengambil alih bola yang sedang *didribble*, bola yang akan dioper pada kawan sering kali jatuh sebelum sampai ketangkapan kawan, dan tidak jarang pula pada saat melakukan *shooting* bola tidak sampai ke ring. Padahal sebagaimana diungkapkan di atas bahwa *dribbling*, *passing*, dan *shooting* adalah rangkaian yang padu dalam bola basket. Berdasarkan hal di atas, maka penulis merasa tertarik untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan bola kesehatan (*medicine ball*) terhadap hasil *explosive power* otot lengan dan bahu siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Pengertian populasi menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) “adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus”. Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru sebanyak 12 siswa.

Menurut Sugiyono (2012:62) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sedangkan menurut Arikunto (2006:131-134) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan penjelasan yang di dapat dari populasi maka penelitian ini menggunakan *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30 orang, (Sugiyono, 2012:85). maka sampel dalam penelitian ini merupakan keseluruhan populasi yang berjumlah 12 orang.

Berdasarkan jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumbernya melalui test dan pengukuran yaitu data pengukuran daya ledak otot lengan dan bahu.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pelaksanaan tes pengukuran
Data yang dikumpulkan dari pengukuran daya ledak otot lengan dan bahu.
2. Instrumen tes
Adapun instrument yang digunakan : *Two Hand Medicine Ball Put* Ismaryati (2011).

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, terlebih dahulu penulis membuat beberapa langkah kerja. Pertama, dilakukan test awal atau pre test, kemudian setelah dilaksanakan sepuluh kali pertemuan diadakan post test akhir.

1. Tujuan

Mengukur daya ledak otot lengan dan bahu.

2. Peralatan

- a) Bola *medicine* seberat 2,7216 kg (6 pound)
- b) Kapur atau isolasi warna
- c) Tali yang lunak untuk menahan tubuh
- d) Bangku
- e) Alat ukur / Rol Meter

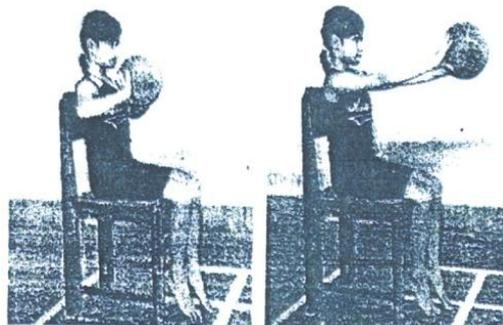
3. Pelaksanaan

- a) Testi duduk dibanagku dengan punggung lurus
- b) Testi memegang bola *medicine* dengan dua tangan, didepan dada dan dibawah dagu
- c) Testi mendorong bola jatuh kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester.
- d) Testi melakukan ulangan sebanyak tiga kali.
- e) Sebelum melakukan tes, testi boleh melakukannya sekali.

4. Penilaian

- a) Jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku

Nilai yang diperoleh adalah jarak terjauh dari ketiga kali percobaan yang dilakukan, dalam satuan centimeter.



Gambar 1. Tes *Two – Hand Medicine Ball Put*

Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan *pre test* dan *post test one group design* (Arikunto, 1997) dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = Mean dari perbedaan pre-test dengan post-test (Post test – Pre test)

Xd = Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sample

d.b = ditentukan dengan N-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui test sebelum dan sesudah perlakuan Latihan medicine ball terhadap power otot lengan dan bahu Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan medicine ball yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan dengan Power otot lengan dan bahu dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

1. Hasil *Pree-test* Power otot lengan dan bahu

Setelah dilakukan test power otot lengan dan bahu sebelum dilaksanakan metode latihan medicine ball maka didapat data awal dengan perincian dalam Analisis Hasil *Pree-test* power otot lengan dan bahu pada table 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis *Pree-test* power otot lengan dan bahu

No	Data Statistik	<i>Pree-test</i>
1	<i>Sampel</i>	12
2	<i>Mean</i>	3.75
3	<i>Std. Deviation</i>	0.58
4	<i>Variance</i>	0.33
5	<i>Minimum</i>	2.6
6	<i>Maximum</i>	4.07
7	<i>Sum</i>	45.05

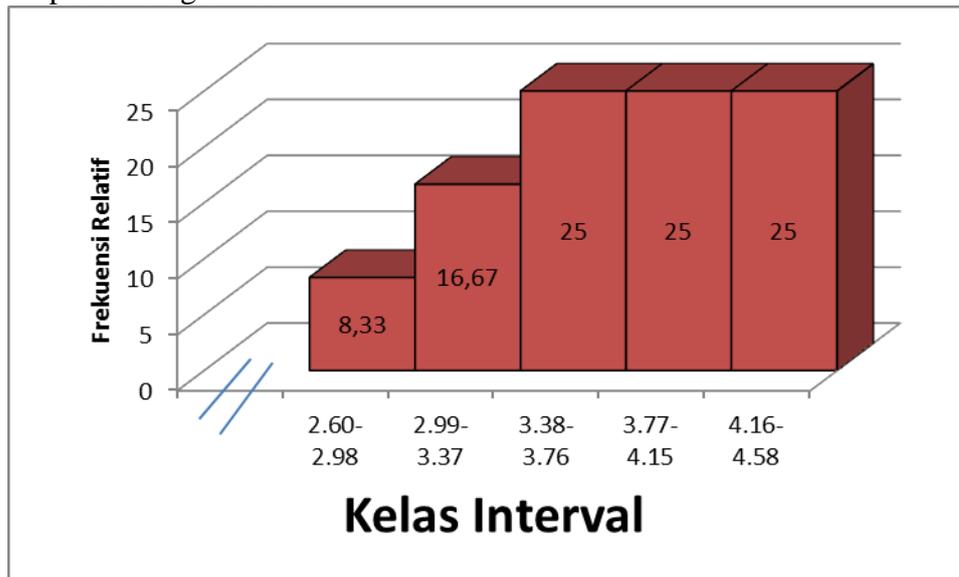
Dari table Analisis *Pree-test* power otot lengan dan bahu di atas dapat dijelaskan bahwa *pree-test* hasil power otot lengan dan bahu sebagai berikut : skor tertinggi 4.07meter, skor terendah 2.6 meter, dengan *mean* 3.75 meter, standar deviasi 0,56 dan varian 0,33. Analisis data yang tertuang dalam *Distribusi frekuensi* sebagai berikut:

Table 2. Nilai *Interval Data Pree-test* Power otot lengan dan bahu

1.

Nilai Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
2.60-2.98	1	8.33
2.99-3.37	2	16.67
3.38-3.76	3	25
3.77-4.15	3	25
4.16-4.58	3	25
JUMLAH	12	100%

Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentasi dari 12 orang sampel ternyata sebanyak 1 orang sampel (8,33%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 2.60-2.98, selanjutnya ada sebanyak 2 orang sampel (16,67%) memiliki power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 2.99-3.37, kemudian sebanyak 3 orang sampel (25%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 3.38-3.76, dan 3 orang sampel (25%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 3.77-4.15, dan 3 orang sampel (25%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 4.16-4.58. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 3. Histogram Data Pre-test Power otot lengan dan bahu

2. Hasil Post-test Power otot lengan dan bahu

Setelah dilakukan test power otot lengan dan bahu dan diterapkan perlakuan latihan medicine ball maka didapat data akhir dengan perincian dalam Analisis Hasil Post-test power otot lengan dan bahu pada table 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Hasil Post-test Power otot lengan dan bahu

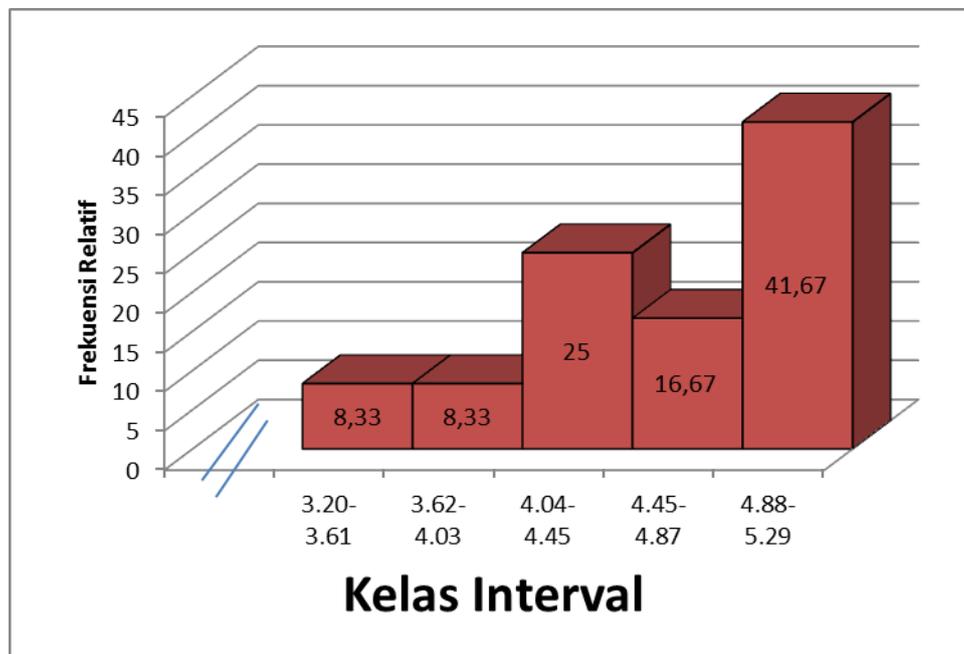
No	Data Statistik	Post-test
1	<i>Sampel</i>	12
2	<i>Mean</i>	4.68
3	<i>Std. Deviation</i>	0.78
4	<i>Variance</i>	0.61
5	<i>Minimum</i>	3.2
6	<i>Maximum</i>	5.23
7	<i>Sum</i>	56.15

Dari tabel Analisis Hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* power otot lengan dan bahu sebagai berikut : skor tertinggi 5.23 meter, skor terendah 3.2 meter, dengan mean 4.68 meter, standar deviasi 0.78, dan variansi 0.61 Analisis data yang tertuang dalam *Distribusi frekuensi* sebagai berikut:

Table 4. Nilai Interval Data *Post-test* Power otot lengan dan bahu

Nilai Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
3.20-3.61	1	8.33
3.62-4.03	1	8.33
4.04-4.45	3	25
4.45-4.87	2	16.67
4.88-5.29	5	41.67
JUMLAH	12	100%

Berdasarkan data distribusi frekuensi di atas, persentasi dari 12 orang sampel ternyata sebanyak 1 orang sampel (8.33%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 3.20-3.61, kemudian sebanyak 1 orang sampel (8.33%) memiliki power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 3.62-4.03, kemudian sebanyak 3 orang sampel (25%) memiliki power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 4.04-4.45, kemudian 2 orang sampel (16,67%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 4.46-4.87, dan sisanya sebanyak 5 orang sampel (41.67%) memiliki hasil power otot lengan dan bahu dengan kelas interval 4.88-5.29. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut:

**Gambar 4. Histogram Data *Post-test* Power otot lengan dan bahu**

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Lilliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan medicine ball (X) power otot lengan dan bahu (Y) dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Uji Normalitas Data Hasil Power otot lengan dan bahu

Variabel	L Hitung	L Tabel
Hasil <i>Pre-test</i> Power otot lengan dan bahu	0,119	0,242
Hasil <i>Post-test</i> Power otot lengan dan bahu	0,087	0,242

Dari tabel 5 diatas terlihat bahwa data hasil *pre-test* power otot lengan dan bahu setelah dilakukan perhitungan menghasilkan Lhitung sebesar **0,119** dan Ltabel sebesar **0,242**. Ini berarti Lhitung lebih kecil dari Ltabel. Dapat disimpulkan penyebaran data hasil power otot lengan dan bahu adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil power otot lengan dan bahu *post-test* menghasilkan Lhitung **0,087** lebih kecil dari Ltabel sebesar **0,242**. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penyebaran data hasil power otot lengan dan bahu *post-test* adalah berdistribusi normal.

PEMBAHASAN DAN PENELITIAN

Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1998:200). *Explosive power* ini diperlukan dibeberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi, atau tendangan jauh (Harre,1982). Lebih lanjut dikatakan bahwa *explosive power* adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi (Harre,1982).

M. Subroto menjelaskan bahwa tenaga ledak otot (*power*) adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik secara *explosive* (Bambang, 2007). Dari berbagai pengertian dan definisi diatas dapat penulis kemukakan bahwa daya ledak otot lengan dan bahu merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan otot lengan dan bahu serta kecepatan otot lengan dan bahu.

Kekuatan yang dimaksud sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot lengan dan bahu untuk mengatasi beban, baik beban dalam atau beban luar tubuh sendiri dalam arti benda atau alat yang digerakkan oleh lengan dan bahu, sedangkan kecepatan menunjukan kerja cepat atau lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban.

Berdasarkan uji- t menghasilkan t_{hitung} sebesar 2.435 dengan t_{tabel} 1,796 maka H_a ditolak, pada taraf alfa (α) 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan medicine ball terhadap power otot lengan dan bahu Pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru.

Pengujian hipotesis yang menunjukan terdapat pengaruh latihan medicine ball terhadap power otot lengan dan bahu Pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru, ini menggambarkan bahwa Power otot lengan dan bahu berpengaruh dengan latihan medicine ball.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan uji- t menghasilkan t_{hitung} sebesar 2.435 dengan t_{tabel} 1,796 maka H_a ditolak, pada taraf alfa (α) 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan medicine ball terhadap power otot lengan dan bahu Pada siswa ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 11 Pekanbaru.

Rekomendasi

Rekomendasi yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan power otot lengan dan bahu adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai masukan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan Olahraga, dan penelitian yang bermaksud melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini.
2. Kepada para pelatih agar dapat menerapkan metode latihan dengan menggunakan medicine ball agar lebih efektif dalam meningkatkan power otot lengan dan bahu.
3. Bagi pembaca, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga dikalangan atlet.
4. Diharapkan bagi mahasiswa Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Universitas Riau menjadi pendorong penguasaan teknik yang lebih baik, sehingga kualitas kondisi fisik juga semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 2008. *Pembinaan Kondisi Fisik*. FIK Universitas Negeri Padang : Padang
- Bompa, Tudor. 1983. *Teory and Methodology of Training Key to Athletic Performance*. Iowa Kendal/Hunt Publishing Company : Dubuque
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Choaching*. DEPDIBUD Direktorat Jenderal DIKTI P2LPTK : Jakarta
- Haryani, Zollt. 2006. *Bola Basket Untuk Semua*. Bidang III PB PERBASI : Jakarta
- Ismaryati. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Lembaga Pengembangan Pendidikan dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS : Surakarta
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. Undang-undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional : Jakarta
- Lembaga Akreditasi Nasional Keolahragaan. 2013. *Teori Kepelathan Olahraga*. Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga : Jakarta
- Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Rineka Cipta : Jakarta
- Sandjaja dan Albertus. 2006. *Panduan Penelitian*. Prestasi Pustaka Publisher : Jakarta
- Syafuruddin. 1999. *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. FIK Universitas Negeri Padang : Padang
- Syafuruddin. 2006. *Pengantar Ilmu Melatih*. FIK Universitas Negeri Padang : Padang
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta : Jakarta
- Wissel. 1996. *Bola Basket*. Rajagrafindo Persada : Jakarta