

**PENGARUH LATIHAN *DUMBLE HIGH SWING* DAN *MEDICINE BALL*  
TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH* DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS  
PADA CLUB WARNA AGUNG MATARAM TAHUN 2016**

Soemardiawan

Dosen Program Studi Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram

[Umanksoemardiawan84@ikipmataram.ac.id](mailto:Umanksoemardiawan84@ikipmataram.ac.id)

**Abstract:** *In playing badminton students still lack the ability to smash. Is There Effect Of Dumble High Swing And Medicine Ball Exercises On The Smash Ability In Badminton Game At The Mataram Grand Color Club In 2016, so based on these problems this study aims to find out the Effect of Dumble High Swing Exercise and Medicine Ball on Smash Ability in Badminton Game On Club Warna Agung Mataram Year 2016. The research design used is One Group Pretest-Posttest Design with the studied population of 16 players, then in this study the researchers will take the entire population into a sample (population study). To obtain the data in this research, the action test method is used as the principal method while the documentation method as the auxiliary method. The analysis of statistical data with t-test formula with the research design used is t-test of similar samples (dependent sample) with a sample of 16 students. The results of the analysis for the Dumble High Swing group were obtained at 1,490 <t-tables of 2,365 and for the Medicine Ball group obtained t-count of 6,071> t-table of 2,365, with degrees of freedom (df) N-1 = 7. Based on the data analysis to answer the proposed research hypothesis, obtained value "t" count of 4.198 with 5% significant level and N-1 = 15 obtained "t" table that is 2.131. Thus t count is greater than t table which means it can be concluded There is Effect of Dumble High Swing Exercise and Medicine Ball Against Smash Ability In Badminton Game At Club Warna Agung Mataram Year 2016 "*

**Keywords:** **Dumble High Swing Exercise, Medicine Ball Exercise, Smash Ability, Badminton.**

**Abstrak:** Dalam bermain bulutangkis para siswa masih kurang memiliki kemampuan dalam melakukan *smash*. Apakah Ada Pengaruh Latihan *Dumble High Swing* dan *Medicine Ball* Terhadap Kemampuan *Smash* Dalam Permainan Bulu Tangkis Pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016, sehingga berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Dumble High Swing* dan *Medicine Ball* Terhadap Kemampuan *Smash* Dalam Permainan Bulu Tangkis Pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016 . Adapun rancangan penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pretest-Posttest Design* dengan populasi yang diteliti yaitu 16 orang pemain, maka dalam penelitian ini peneliti akan mengambil seluruh populasi menjadi sampel (studi populasi). Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan metode tes perbuatan sebagai metode pokok sedangkan metode dokumentasi sebagai metode bantu. Adapun analisa data statistic dengan rumus t-test dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah t-test sampel sejenis ( *dependent sampel* ) dengan sampel berjumlah 16 siswa. Hasil analisis untuk kelompok *Dumble High Swing* di peroleh t-hitung sebesar 1,490 < t-tabel sebesar 2,365 dan untuk kelompok *Medicine Ball* diperoleh t-hitung sebesar 6,071 > t-tabel sebesar 2,365, dengan derajat kebebasan (df) N-1=7. Berdasarkan pada analisa data untuk menjawab hipotesis penelitian yang diajukan, diperoleh nilai "t" hitung sebesar 4,198 dengan taraf signifikan 5 % dan N-1= 15 diperoleh "t" tabel yaitu 2,131. Dengan demikian t hitung lebih besar dari t tabel yang artinya dapat disimpulkan Ada Pengaruh Latihan *Dumble High Swing* dan *Medicine Ball* Terhadap Kemampuan *Smash* Dalam Permainan Bulu Tangkis Pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016".

**Kata kunci :** **Latihan *Dumble High Swing*, Latihan *Medicine Ball*, Kemampuan *Smash*, Bulutangkis.**

## A. PENDAHULUAN

Pedagogi olahraga dideskripsikan sebagai bagian ilmu keolahragaan dan sangat erat hubungannya dengan ilmu pendidikan. Posisi pedagogi olahraga dalam ilmu keolahragaan dijelaskan, permasalahan yang terkait perkembangan pedagogi olahraga, landasan falsafah, dan lingkup batang tubuh pedagogi olahraga dikemukakan dan dibahas dalam tulisan ini. Kesimpulan sebagai akhir dalam tulisan ini diberikan.

Olahraga merupakan salah satu diantara cara untuk menjaga agar kebugaran jasmani tetap berada dalam kondisi yang baik. Olahraga mempunyai peran yang penting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Salah satu cabang olahraga yang digemari dikalangan masyarakat saat ini yaitu cabang olahraga bulutangkis, karena olahraga ini dapat dilakukan oleh semua kalangan baik laki-laki maupun perempuan.

Meningkatkan kebugaran tubuh adalah seharusnya setiap orang tidak harus olahragawan, sebab dengan kondisi tubuh yang bugar dapat melakukan aktivitas olahraga secara optimal. Bulutangkis merupakan bentuk aktivitas fisik yang terprogram dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran seseorang dan masih banyak efek positif lainnya yang diperlukan, pada kajian ini lebih memfokuskan tentang tentang keterampilan pemain, peraturan permainan, tehnik dasar permainan bulutangkis, serta dalam melakukan latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* (Sapta Kunta Purnama, 2010).

Dalam permainan bulu tangkis, terutama padapada club Warna Agung Mataram tahun 2016 yang mulai berdiri sejak tahun 2000 merupakan salah club unggulan di mataram. Pada atlet yang ini sering mengikuti pertandingan antar sekota mataram. Akan tetapi beberapa tahun terakhir ini para pemain yang ikut

dalam pertandingan tersebut mengalami kemunduran prestasi, hal ini disebabkan karena kurang maksimalnya kemampuan individu para siswa, salah satunya adalah tingkat kemampuan siswa dalam pukulan *smash*, sehingga dibutuhkan latihan untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bermain yaitu dengan latihan *dumble high swing* dan *medicine ball*. Dengan penguasaan tehnik dan *power* dapat mendukung kemampuan siswa.

Latihan *Dumble High Swing* : Merupakan olahraga yang baik untuk melatih *power* pada otot lengan. *Dumble high swing* dilakukan dengan *straddle halter* diposisikan pada sisinya dengan kaki berjauhan dan jari - jari kaki menunjuk keluar sedikit, jonggkok dan pegang atas dan *dumble* dengan tangan di setiap sisi, angkat *dumble* dari lantai sedikit dengan lengan dan rendah kembali lurus.

Latihan *Medicine Ball* : pelatihan *plyometric* yang baik untuk meningkatkan kekuatan otot lengan karna dalam melakukan olah raga ini dapat mengembangkan pola gerak yang husus di perlukan dalam meningkatkan kekuatan otot lengan, (Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan). *Smash* : merupakan pukulan kunci untuk mematikan *shuttlecock* kepihak lawan, pukulan ini merupakan pukulan menyelesaikan yang *shuttlecocknya* sangat sulit dikembalikan. Berdasarkan penjelasan pada bagian di atas, maka dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh latihan *dumble high swing* dan latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada.?

Dengan adanya tujuan yang jelas, dapat dijadikan sebagai pedoman bagi apa yang perlu dilakukan dan cara mana yang paling baik mencapai tujuan yang diharapkan. Berdasarkan rumusan masalah tersebut diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Ingin mengetahui apakah ada pengaruh latihan *dumble high swing* terhadap kemampuan *smash* dalam

permainan bulu tangkis pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016.

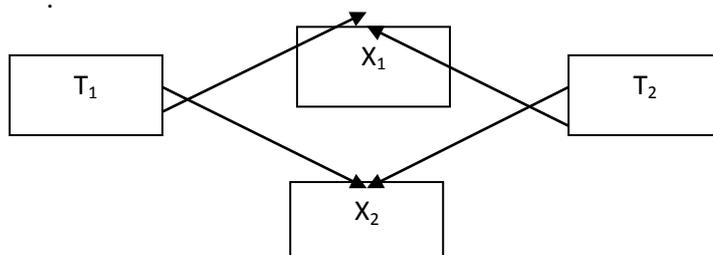
2. Ingin mengetahui apakah ada pengaruh latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016.

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam menafsirkan istilah-istilah yang ada dalam penelitian yang berbunyi: "Pengaruh latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada Club Warna Agung Mataram Tahun 2016.

## B. METODE PENELITIAN

Desain penelitian merupakan sebuah rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilakukan. Rancangan tersebut digunakan untuk mendapatkan

:



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian (Maksum, 2009: 49)

Keterangan:

T<sub>1</sub>: *Pre-test* (Tes awal diberikan perlakuan)

X<sub>1</sub>: *Treatment* (Latihan yang diberikan yaitu latihan *dumble high swing*)

X<sub>2</sub>: *Treatment* (Latihan yang diberikan *medicine ball*)

T<sub>2</sub>: *Post-test* (Tes akhir setelah diberikan latihan)

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sangadji dan Sopiha, 2010: 185). Sedangkan menurut pendapat ahli lain menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti dan yang nantinya akan dikenai generalisasi (Maksum, 2009: 40). Tehnik pengambilan sampel, karna jumlah pemain warna agung mataram yang mengikuti club warna agung mataram yang berjumlah Perina Sejumlah 16

jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan. Ditinjau dari proses pengambilandata, bentuk-bentuk data yang akan didapat maka, jenis penelitian tergolong dalam penelitian eksperimen (Maksum, 2009: 48). Dengan rancangan "*One Group Pretest-Postest Design*" peneliti menggunakan penelitian pada suatu kelompok pembanding, dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan skor frekuensi latihan dengan mengukur frekuensi latihan dengan mengukur frekuensi latihan sebelum latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* (*pretest*), dan sesudah diberi latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* (*post test*)

Adapun bentuk rancangan yang digunakan seperti yang tertera di bawah ini.

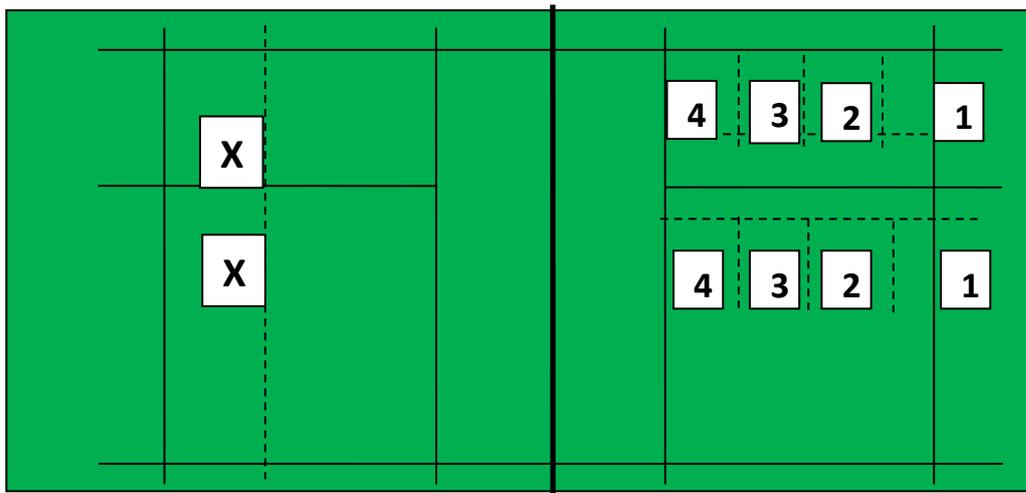
pemain maka saya sebagai peneliti tidak menggunakan tehnik dalam pengambilan sampel.

*Instrument* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Maksum, 2009: 56). Menurut pendapat ahli lain mengatakan bahwab *instrument* adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peniliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2013: 203).

1. Tes dan Pengukuran *Smash*

- a. Gambar lapangan untuk tes *smash* dalam permainan bulutangkis

dapat dilihat pada gambar . 3.2 di bawah ini .



**Gambar 3.2** lapanga tes *smash* ( poole : 35)

- b. Cara Penelitian

1) *Smash*

- a) Setelah diberi aba-aba “ya” bola dilempar keatas kepala orang yang melakukan pukulan *smash*, bla dilempar dari sebrang lapangan orang yang melakukan *smash* dengan cara di *service*.
- b) Bola yang dipukul harus melewati bibir net yang telah tersedia.
- c) Kalau bola yang dilempar sulit untuk di *smash*, bola bisa ditangkap dan lemparan kembali diulangi.
- d) Nilai di hitung kalau bola jatuhnya didalam kotak yang sudah diberi angka sebagai nilai, kalau bolanya jatuh pada sasaran 4,3,2 dan 1
- e) Bola yang jatuhnya di luar garis dinyatakan gagal dan tidak mendapatkan nilai.
- f) Kalau bola jatuh pada tepat mengenai garis kotak yang satu dengan yang lainnya di anggap masuk dan nilai yang

diberikan adalah nilai yang lebih besar.

- g) Cara memberikan *score* sesuai dengan nilai kotak yang sudah ditentukan dimana bola jatuh.
- h) Masing-masing *tastee* melakukan pukulan *smash* sebanyak 10 kali pukulan.

### C. HASIL PENELITIAN

Selanjutnya sebelum data diolah dan dianalisis dengan statistik, maka terlebih dahulu dilakukan penjelasan data. Hal ini perlu dilakukan, karena data harus memenuhi persyaratan dalam eksperimen 19 kali pertemuan yang dapat diolah. Perlakuan yang diberikan yaitu latihan *dumbbell hight swing* dan *medicine ball*. Pengambilan data dalam penelitian ini sesuai dengan desain penelitian yaitu tes awal (*pre-test*), perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*pos-test*),

Setelah peneliti menyiapkan segala keperluan yang kiranya akan mendukung proses penelitian, maka perlu proses pengumpulan data, yaitu pengukuran tes kemampuan melakukan *smash* terhadap masing-masing anggota sampel. Pelaksanaan penelitian membutuhkan waktu selama 6 minggu, dengan frekuensi 3 kali dalam 1 minggu yaitu dari tanggal 18 April – 30 Mei 2016

dengan jadwal pelaksanaan tertera pada program latihan data tes kemampuan. Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* terhadap kemampuan pemain bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016. Maka dilakukan uji pengaruh dari hasil kemampuan dengan diberikan latihan *dumble high swing* dan *medicine ball*, hasil penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan rumus *t-test* yang sesuai dengan rancangan penelitian yang telah ditetapkan.

Sebagaimana ditemukan pada bab II bahwa hipotesis yang digunakan adalah hipotesis alternatif yang berbunyi “Ada pengaruh latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016”.

Untuk membuktikan apakah hipotesis tersebut terbukti kebenarannya, maka hipotesis kerja tersebut harus harus dirubah dahulu menjadi hipotesis Nihil ( $H_0$ ), sehingga hipotesisnya berbunyi “Tidak Ada pengaruh latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016”.

Setelah mendapatkam nilai *t*-hitung sebesar 1,490 kemudian mencari nilai *t*-tabel dengan derajat kebebasan (*df*)  $N-1 = 7$  pada taraf signifikan 5% dimana menunjukkan angka sebesar 2,365. Hasil ini berarti bahwa  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ , yaitu  $1,490 < 2,365$  atau dengan batas penolakan hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang tercantum dalam tabel nilai *t*. Berdasarkan hasil di atas yaitu nilai *t*-hitung lebih besar dari *t*-hitung, ( $1,490 < 2,365$  *t*-tabel) dengan demikian nilai “*t*” yang diperoleh dalam penelitian ini adalah signifikan. Maka hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) dinyatakan ada pengaruh latihan *dumble high swing* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016 dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) berbunyi tidak ada pengaruh latihan *dumble high swing* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016.

## D. PEMBAHASAN

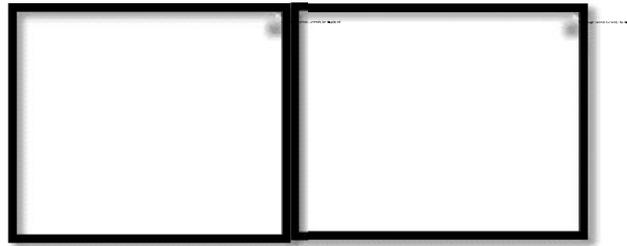
Bulutangkis atau *badminton* adalah olah raga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan dibidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jaring (*net*). Para pemain meraih angka dengan memukul bola permainan berupa *shuttlecock* (kok) dengan raket melewati *net* dan jatuh dibidang permainan lawan. Tiap pemain atau pasangan hanya boleh memukul kok sekali sebelum kok melewati *net*. Sebuah *relly* berakhir jika kok menyentuh lantai atau menyentuh tubuh seorang pemain (Aksan, 2012: 14).

### 1. Latihan

Istilah pelatihan berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan berasal dari *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya, selama dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan menggunakan berbagai peralatan pendukung. (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:47)

#### a. Latihan *Dumble high swing*

Pengaruh latihan *dumble high swing* dan latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash*. Dalam pelaksanaan latihan, program latihan dapat dilihat dari nilai yang didapat adalah nilai terendah 14, nilai tertinggi 18 dan nilai rata-rata 15. Dari hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh latihan *dumble high swing* terhadap kemampuan *smash* dengan nilai *t*-hitung  $< t\text{-tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa latihan *dumble high swing* sangat efektif untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dengan kemampuan yang lebih baik.

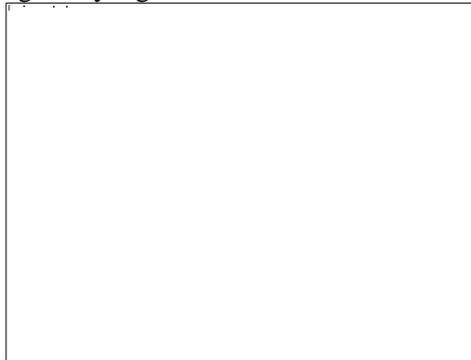


Gambar 1.1 latihan *dumble high swing*

b. Latihan *Medicine Ball*

Latihan *Medicine Ball* : pelatihan *plyometric* yang baik untuk meningkatkan kekuatan otot lengan karna dalam melakukan olah raga ini dapat mengembangkan pola gerak yang

husus di perlukan dalam meningkatkan kekuatan otot lengan, (Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaa)



Gambar 1.2 Latihan *Medicine Ball*

c. Kemampuan *Smash*

*Smash* : merupakan pukulan kunci untuk mematikan *shuttlecock* kepihak lawan, pukulan ini merupakan pukulan menyelesaikan yang *shuttlecocknya* sangat sulit dikembalikan. *Smash* : merupakan pukulan kunci untuk mematikan

*shuttlecock* kepihak lawan, pukulan ini merupakan pukulan menyelesaikan yang *shuttlecocknya* sangat sulit dikembalikan (Septa Kunta Purnama).



Gambar 1.3 Kemampuan *Smash* Bulutangkis

**d. Bulutangkis**

*badminton* adalah olah raga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan dibidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jaring (*net*). Para pemain meraih angka dengan memukul bola permainan berupa *shuttlecock* (kok) dengan raket melewati *net* dan jatuh dibidang permainan lawan. Tiap pemain atau pasangan hanya boleh memukul lok sekali sebelum kok melewati *net*. Sebuah *relly* berakhir jika kok menyentuh lantai atau menyentuh tubuh seorang pemain (Aksan, 2012: 14).

**e. Teknik Dasar Permainan Bulu Tangkis dan Teknik dasar bulutangkis yang dimaksud adalah sebagai berikut:**1) Sikap berdiri (*stand*)

Sikap berdiri dalam permainan bulu tangkis harus dikuasai oleh setiap pemain. Adapun sikap berdiri dapat dibagi dalam tiga bentuk:

- a) Sikap berdiri saat *service*
- b) Sikap berdiri saat menerima *service*
- c) Sikap saat *in play*

## 2) Teknik Memegang Raket

Teknik memegang raket merupakan dasar dalam melakukan berbagai pukulan. Kecepatan dalam pegangan sangat berpengaruh terhadap pukulan yang dihasilkan. Ada beberapa macam tipe pegangan raket yaitu:

pegangan gebuk kasur, pegangan *forehand*, pegangan *backhand*, dan pegangan campuran/kombinasi.

## 3) Tehnik Memukul Bola

Macam-macam

tehnik dasar pukulan dalam permainan bulu tangkis adalah *service* panjang, *service* pendek, *lob*, *smash*, *dropshot*, *chop*, *drive*, dan *netting*. Untuk dapat menguasai tehnik dasar tersebut perlu kaidah-kaidah yang harus dilaksanakan dalam latihan, sehingga menguasai tingkat keterampilan yang baik.

**f. Peralatan Dan Lapangan Bulutangkis**

## 1) Raket

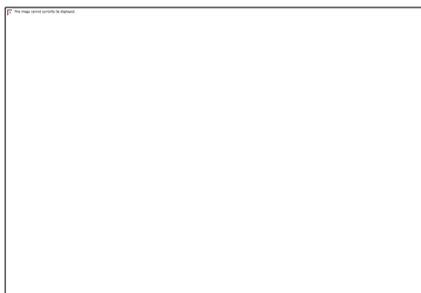
Umunya, panjang raket 65-67 cm dan beratnya 100-200 gram (untuk raket dari bahan campuran serat karbon atau titanium). Untuk tali senar raket, umumnya dari bahan nilon kualitas tinggi dengan diameter 0,65-0,70 mm (poole, 2007: 12).

2) *Shuttlecock* (kok)

Untuk lapangan yang suhu ruangan relative tinggi, umunya digunakan *shuttle* yang beratnya 4,7-4,9 gram, sedangkan untuk suhu ruangan yang relative rendah, digunakan *shuttle* yang beratnya 5,2-5,4 gram.

## 3) Lapangan Dan Ukurannya

Lapangan bulu tangkis berbentuk persegi panjang dan mempunyai ukuran seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 1.4 Lapangan Bulutangkis (Aksan, 2012:35)

1. Interaksi Antara Latihan *Dumble High Swing* dan Latihan *Medicine Ball* Dengan kemampuan *Smash*

*Smash* : merupakan pukulan kunci untuk mematikan *shuttlecock* kepihak lawan, pukulan ini merupakan pukulan menyelesaikan yang *shuttlecocknya* sangat sulit dikembalikan.

Dalam permainan bulu tangkis banyak masalah yang di alami individu pemain, khususnya dalam mendapatkan *power* pada saat melakukan pukulan *smash*, dengan adanya masalah tersebut maka dibutuhkan latihan khusus yaitu dengan memberikan latihan *dumble high swing* dan *medicine ball* sehingga dapat meningkatkan *power* pada saat melakukan pukulan *smash*.

#### E. KESIMPULAN

Setelah mendapatkan nilai t-hitung sebesar 4,198 kemudian mencari nilai t-tabel dengan derajat kebebasan (df)  $N-1 = 15$  pada taraf signifikan 5% dimana menunjukkan angka sebesar 2,131. Hasil ini berarti bahwa  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , yaitu  $4,198 > 2,131$  atau dengan batas penolakan hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang tercantum dalam tabel nilai t.

Berdasarkan hasil di atas yaitu nilai t-hitung lebih besar dari t-hitung, ( $4,198 > 2,131$  t-tabel) dengan demikian nilai “t” yang diperoleh dalam penelitian ini adalah signifikan. Maka hipotesis *Alternatif* ( $H_a$ ) dinyatakan ada pengaruh latihan *dumble high swing* dan latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016 dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) berbunyi tidak ada

pengaruh latihan *dumble high swing* dan latihan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bulu tangkis pada club warna agung mataram tahun 2016.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Arikunto,Suharsimi, 2010. *Menejemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aksan, Hermawan. 2012. *Mahir Bulu Tangkis*. Bandung: Nuansa Cendekia Cukup Baru.
- Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-Dasar. Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- IKIP MATARAM, 2011. *Pedoman Pembimbingan dan Penulisan Karya Ilmiah IKIP MATARAM*.
- Maksum, Ali. (2009). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mylsidayu dan Kurniawan. *Kepelatihan Olahraga*. Jakarta : PT Persada, 2015
- Mutohir, T.C. *Dimensi Pedagogia Olahraga*. (Malang: Wineka Media, 2011). hal.

- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Poole, James. 2007. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pioneer Jaya.
- Purnama, Sapta Kunta. 2010. *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Ridwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Pemula*. Bandung: Afabeta.
- Sangadji, Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sugiarto, Ick. 2002. *Metode Permainan Badminton*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Syafrizar. 2007. *Latihan Knee Tuck Jump dan Box Jump Untuk Atlit*. Malang: Wineka Media
- Zarwan. 2009. *Bulutangkis Dasar*. Malang: Wineka Media.