

## Pengaruh Latihan *Plyometric Jump To Box* Dan *Interval Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang

Ana Risna Wisma Wijaya

[anarisnaww@gmail.com](mailto:anarisnaww@gmail.com)

Universitas PGRI Semarang

### Abstract

*The background that drives this research is the lack of badminton extracurricular students at SMK PGRI 1 Taman Pemalang in paying attention to 4 components such as tactics, physical, technical and mental, the most prominent of which is the physical condition of the players, especially their explosive power. From these conditions resulted in the ability of athletes in physical conditions can be said to be lacking. So that the explosive power of the athlete's leg muscles when performance is less than optimal. Based on the above problems, a research was conducted on the Effect of Plyometric Jump To Box and Hurdle Jump Exercises on Increasing Explosive Power in Badminton Extracurricular Students at SMK PGRI 1 Taman Pemalang. This research was conducted for 14 meetings according to the training method with a sample of 16 children. The test used in this study is the vertical jump test with 3 times the opportunity to do it and the best value is used. This study aims to determine the effect of plyometric jump to box and hurdle jump exercises on increasing explosive power in badminton extracurricular students at SMK PGRI 1 Taman Pemalang. This research method is experimental research and uses a quantitative approach. Research result. The t-test value of the hurdle jump Sig is 0.001 < 0.05 and the t-value is 5.287 > the t-table value is 2.365. There is a significant influence on the hurdle jump exercise on increasing leg muscle explosive power. But from the results of the t-test jump to box Sig 0.046 < 0.05 and the t-value 2.428 > The t-table value of 2.365 there is also a significant effect on jump to box exercise on increasing leg muscle explosive power. The conclusion is that the plyometric jump to box and hurdle jump training methods are equally influential in increasing the explosive power of the leg muscles of SMK PGRI 1 Taman Pemalang students.*

*Keywords: Jump To Box, Hurdle Jump, Badminton, Explosive Power*

### Abstrak

Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah kurangnya siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman dalam memperhatikan 4 komponen seperti taktik, fisik, teknik dan mental yang paling menonjol kekurangannya yaitu kondisi fisik para pemainnya terutama pada daya ledaknya. Dari kondisi tersebut mengakibatkan kemampuan atlet pada kondisi fisik dapat dikatakan kurang. Sehingga menjadikan daya ledak otot tungkai para atlet disaat performa kurang maksimal. Berdasarkan permasalahan di atas maka dilakukan penelitian Pengaruh Latihan *Plyometric Jump To Box* Dan *Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang. Penelitian ini dilakukan selama 14x pertemuan sesuai metode kepelatihan dengan sampel 16 anak. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes *vertical jump* dengan 3x kesempatan melakukan dan nilai terbaik yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Plyometric Jump To Box* Dan *Hurdle Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian. Nilai Uji t *hurdle jump* Sig 0,001 < 0,05 dan nilai t hitung 5,287 > nilai t tabel 2,365 terdapat adanya pengaruh yang signifikan pada latihan *hurdle jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Melainkan dari hasil Uji t *jump to box* Sig 0,046 < 0,05 dan Nilai t hitung 2,428 > Nilai t tabel 2,365 juga terdapat adanya pengaruh yang signifikan pada latihan *jump to box* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Kesimpulannya adalah metode latihan *plyometric jump to box* dan *hurdle jump* sama-sama berpengaruh dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa SMK PGRI 1 Taman Pemalang.

Kata kunci : *Jump To Box, Hurdle Jump, Bulutangkis, Daya Ledak*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan UU Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada penjelasan pasal 1 ayat (1) (selanjutnya ditulis UU Sisdiknas) tentang “Pendidikan adalah suatu kerja sadar dan terencana untuk menetapkan langkah-langkah pembelajaran dan siklus belajar yang siswa secara efektif menumbuhkan potensi mereka untuk kualitas: kekuatan spiritual keagamaan, ketenangan, karakter, wawasan, akhlak mulia, dan kemampuan yang diperlukan tanpa bantuan dari orang lain, masyarakat, negara, dan negara.

Sistem pembelajaran di sekolah terdiri dari 3 kegiatan, yaitu: intrakurikuler, ekstrakurikuler, dan ko-kurikuler. Dijelaskan bahwa ekstrakurikuler Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik dilaksanakan di sekolah maupun di luar sekolah dengan maksud untuk lebih memajukan, memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dari berbagai bidang studi (Moh.Uzer Usman, 1993: 22). menurut surat keputusan menteri pendidikan dan kebudayaan Nomor 060/U/1993 dan nomor 080/U/1993, dijelaskan bahwa “ekstrakurikuler adalah latihan-latihan yang dilaksanakan di luar jam pelajaran yang dicatat dalam struktur program yang ditunjukkan dengan kondisi sekolah dan persyaratan khusus yang disesuaikan dengan minat dan bakat siswa.

Bulutangkis adalah permainan di mana raket dan *shuttlecock* digunakan untuk memukul satu sama lain melewati jaring. Permainan ini berlaku bagi siapa saja dengan bentuk tunggal (*single*), juga dengan ganda (*double*), dan dengan ganda campuran (*mixed double*) (Hidayatulah, 2009). Pada tahun 1934, didirikan sebuah federasi yang dinamakan IBF atau *International Badminton Federation*. Beberapa negara menjadi anggota pelopor yaitu Denmark, Kanada, Perancis, Skotlandia, Wales, Selandia Baru, Inggris dan Irlandia. Kemudian pada tahun 1936, India bergabung dengan status Afiliasi. Perubahan nama IBF menjadi BWF atau *Badminton World Federation* terjadi pada bulan september tahun 2006.

Salah satu komponen utama dalam bulutangkis adalah kekuatan otot kaki yang tidak stabil yang berhubungan dengan lompatan pemain untuk mencapai kesuksesan. Berbagai aktivitas dapat dilakukan untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai. Untuk dapat melakukan teknik *jumping smash* dengan baik, anda membutuhkan kekuatan, ketangkasan, dan kecepatan dari kumpulan otot yang mendukung perkembangan. Dari kumpulan otot-otot yang dominan mendukung terhadap *jumping smash* adalah otot tungkai. Salah satu jenis

metode latihan untuk meningkatkan *explosive power* adalah dengan metode latihan *plyometric* dengan model latihan *jump to box* dan *hurdle jump*.

*Plyometrics* adalah salah satu strategi persiapan yang umumnya digunakan oleh para pelatih untuk meningkatkan *explosive power*. Pelatih atletik asal Rusia tahun 1960 Yuri Veroshanki yang dikutip dari (Lubis,2013:74), menggunakan teknik *plyometric* kepada atletnya untuk melompat, dan mengalami prestasi luar biasa dalam pertandingan. Dalam *plyometrics* sering menggunakan berat badan anda sendiri atau panduan lain yang dapat menghidupkan otot.

Berkaitan dengan program latihan yang periodik, sebagian tempat pelatihan olahraga prestasi di Indonesia melakukan program latihan sebagai upaya peningkatan prestasi. Namun demikian tidak seluruh tempat pelatihan olahraga prestasi di Indonesia melakukan program latihan yang kompleks. Salah satunya pada Ekstrakurikuler Bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang. Pada saat siswa ekstrakurikuler bulutangkis bermain, dari 4 komponen seperti taktik, fisik, teknik dan mental yang paling menonjol kekurangannya yaitu kondisi fisik para pemainnya terutama pada daya ledaknya. Karena program latihan yang dilakukan cenderung ke permainan atau teknik dan sebelum melakukan kegiatan hanya melakukan pemanasan *statis dinamis* saja. Dari kondisi tersebut mengakibatkan kemampuan atlet pada kondisi fisik dapat dikatakan kurang. Sehingga menjadikan daya ledak otot tungkai para atlet disaat performa kurang maksimal.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul tentang “Pengaruh latihan *plyometric jump to box* dan *hurdle jump* terhadap peningkatan daya ledak pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang”. Asumsi peneliti memberikan program latihan *plyometric jump to box* dan *hurdle jump* agar mengetahui pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet dan dapat mengetahui kelebihan program latihan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui: (1) ada/tidaknya pengaruh latihan *jump to box* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai, (2) ada/tidaknya pengaruh latihan *hurdle jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai, (3) ada/tidaknya perbedaan antara latihan *jump to box* dan *hurdle jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang digunakan termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2015:11), metode eksperimen

merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu, metode eksperimen bertujuan untuk memperoleh informasi data yang valid dan memberikan efek yang baik terhadap suatu variabel.

Desain pada penelitian ini menggunakan desain *Two-grup pretest-posttest*, Endang Mulyatiningsih mengemukakan dalam Budi (2018), desain eksperimen *Two-group pretest-posttest* ini mempunyai 2 data dari hasil pengukuran yaitu, pengukuran *pre test* (O1) dan *post test* (O2).

Menurut Sugiyono (2017: 117) mengemukakan bahwa populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pematang berjumlah 16 atlet. Menurut Arikunto (2010: 173) mengemukakan bahwa Sampel yaitu wakil populasi atau sebagian yang diteliti, sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu, semua populasi yang berjumlah 16 atlet. Semua sampel populasi mendapatkan *pretest* atau pengambilan data tes awal untuk menentukan kelompok perlakuan/*treatment*, setelah nilai *pretest* diketahui lalu dipasangkan (*matched*) menggunakan pola A-B-B-A menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok mendapatkan 8 anak, pada kelompok eksperimen A diberikan perlakuan/*treatment* latihan *jump to box* dan kelompok eksperimen B diberikan perlakuan/*treatment* latihan *hurdle jump*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes yaitu dengan *pre tes* di awal dan *post test* di akhir pertemuan. Penelitian ini menggunakan instrumen dengan metode tes, jenis tes yang digunakan pada instrument ini yaitu tes *vertical jump*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu uji-t untuk mengetahui perbandingan latihan *jump to box* dan latihan *hurdle jump* dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai. Membandingkan kumpulan kualitas rata-rata. Perlakuannya menggunakan uji t (Sudjana, 2002: 36). Mengingat informasi analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t perlu dilakukan uji prasyarat yaitu meliputi: (1) uji normalitas dan (2) uji homogenitas varians dan (3) uji hipotesis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang dilaksanakan di SMK PGRI 1 Taman Kabupaten Pemalang, frekuensi latihan selama penelitian yaitu 3 kali dalam 1 minggu yaitu pada hari senin, rabu, dan sabtu di mulai pada pukul 14.00 – 16.00 Wib. Penelitian yang di laksanakan di Gor Satriya yang dimulai pada tanggal 12 Juni – 11 Juli 2021. *Pretest* dilakukan pada tanggal 12 Juni 2021 dan *posttest* dilakukan pada tanggal 11 Juli 2021 di Gor Satriya Pemalang, pada penelitian ini populasinya adalah siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Kabupaten Pemalang yang berjumlah 16 siswa. Berikut deskripsi data yang diperoleh :

1. Data siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang dengan latihan

*jump to box*

No	Nama	Hasil <i>Pre Test</i>	Hasil <i>Post Test</i>
1	Tegar	128	131
2	Ardi	124	134
3	Faizal maulana	120	127
4	Alvi mauladi	117	126
5	Ade rizki naharudin	112	115
6	Diki afandi	111	126
7	Ayu umi pratiwi	84	106
8	Noni nur v	83	95
<i>Mean</i>		109,88	120,00
<i>Median</i>		114,50	126,00
<i>Std. Deviation</i>		17,233	13,544
<i>Minimum</i>		83	95
<i>Maximum</i>		128	134

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui untuk *pre tes* hasil *mean* sebesar 109,88, *median* sebesar 114,50, *Std. Deviation* (simpangan baku) sebesar 17,233, nilai *minimum* sebesar 83 dan nilai *maximum* sebesar 128. Untuk hasil *post test* yaitu *mean* sebesar 120,00, *median* sebesar 126,00, *Std. Deviation* (simpangan baku) sebesar 13,544, nilai *minimum* sebesar 95 dan nilai *maximum* sebesar 134.

2. Data siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang dengan latihan

*hurdle jump*

No	Nama	Hasil <i>Pre Test</i>	Hasil <i>Post Test</i>
1	Aryo bagus	128	128

2	Krendy s	120	122
3	M rizki maulana	120	123
4	M ikbal	117	119
5	Krisna setiawan	114	121
6	Dwi sulistio	95	111
7	Adit setiawan	95	97
8	Desi w d	80	83
<i>Mean</i>		108,63	113,00
<i>Median</i>		115,50	120,00
<i>Std. Deviation</i>		16,578	15,427
<i>Minimum</i>		80	83
<i>Maximum</i>		128	128

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui untuk *pre tes* hasil *mean* sebesar 108,63, *median* sebesar 115,50, *Std. Deviation* (simpangan baku) sebesar 16,578, nilai *minimum* sebesar 80 dan nilai *maximum* sebesar 128. Untuk hasil *post test* yaitu *mean* sebesar 113,00, *median* sebesar 120,00, *Std. Deviation* (simpangan baku) sebesar 15,427, nilai *minimum* sebesar 83 dan nilai *maximum* sebesar 128.

### 3. Analisis Data

#### a. Uji Normalitas

Tabel 4.3  
Hasil Uji Normalitas.

Variabel	P	Sig 5%	Keterangan
<i>Pre test hurdle jump</i>	0,143	0,05	Normal
<i>Post test hurdle jump</i>	0,080	0,05	Normal
<i>Pre test plyometric Jump to box</i>	0,073	0,05	Normal
<i>Post test plyometric Jump to box</i>	0,083	0,05	Normal

Sumber : Analisis Hasil Penelitian 2021

Pada tabel di atas dapat dilihat, diketahui bahwa data hasil *pretest* dan hasil *posttest* memiliki nilai  $p > 0.05$ , maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis data dapat dilanjutkan.

### b. Uji Homogenitas

Tabel 4.4  
Hasil Uji Homogenitas

Test	Df	P	Levene	Keterangan
<i>Pre test</i> hasil Dari kedua latihan	14	0,859	0,033	Homogen
<i>Post test</i> hasil Dari kedua latihan	14	0,895	0,018	Homogen

Sumber : Analisis Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas didapatkan data peningkatan daya ledak pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang diperoleh  $p > 0,05$ , maka dapat disimpulkan varian sampel pada penelitian ini bersifat homogen.

### c. Uji Hipotesis

#### 1) Hipotesis 1

Tabel 4.5 Hasil Uji *t paired sampel t test* latihan *jump to box*

	Mean	df	t tabel	t hitung	p	Sig5 %	Ket
Pre test	109,88	7	2,365	2,428	0,046	0,05%	Ada pengaruh
Post test	120,00	7					

Sumber : Analisis Hasil Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis uji t data latihan peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI 1 Taman Pemalang dengan latihan *jump to box* diperoleh, nilai t hitung (2,428) > t tabel (2,365) dan nilai p (0,046) < 0,005, hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan *jump to box* ada

pengaruh yang signifikan pada peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang.

## 2) Hipotesis 2

Tabel 4.6 Hasil Uji t *paired sampel t test* latihan *hurdle jump*

	Mean	df	t tabel	t hitung	p	Sig5%	Ket
Pre test	108,63	7	2,365	5,287	0,001	0,05%	Ada pengaruh
Post test	113,00	7					

Sumber : Analisis Hasil Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis uji-t data latihan peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI 1 Taman Pemalang dengan latihan *jump to box* diperoleh nilai, t hitung (5,287) > t tabel (2,365) dan nilai p (0,001) < 0,005, hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan *hurdle jump* ada pengaruh yang signifikan pada peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang.

## 3) Hipotesis 3

Tabel 4.7 Hasil Uji t *Independent Sample Test*

	Mean	df	t tabel	t hitung	p	Sig%	Ket
<i>post test JTB</i>	120	14	2,145	0,799	0,351	0,05%	Tidak ada perbedaan
<i>Post test HD</i>	113	14					

Sumber : Analisis Hasil Penelitian Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis uji-t data latihan peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI 1 Taman Pemalang, diperoleh

hasil,  $p(0,351) > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $(0,799) < t$  tabel  $(2,145)$ . Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua variabel latihan pada penelitian ini, untuk itu hipotesis ke 3 ini tidak diterima (ditolak).

Bentuk latihan *plyometric* sangat berkontribusi pada permainan bulutangkis, untuk meningkatkan keahlian dan keterampilan, dibuktikan dengan bentuk latihan *plyometric jump to box* dan *hurdle jump* banyak diterapkan dalam permainan bulutangkis diantaranya gerakan meloncat, melompat dan melangkah.

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil latihan kelompok *jump to box* dan *hurdle jump* hasil tersebut disebabkan oleh samanya prinsip latihan yang dipilih serta intensitas kedua latihan memiliki takaran yang sama dan sama-sama berkelanjutan. Latihan *jump to box* dan *hurdle jump* sama-sama baik untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan dari paparan di atas, hasil penelitian yang dilakukan sampai dengan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa latihan *plyometric jump to box* dan *hurdle jump* berpengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMK PGRI 1 Taman Pemalang dibuktikan dengan 1). Uji  $t$  *hurdle jump* Sig  $0,001 < 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $5,287 >$  nilai  $t$  tabel  $2,365$  terdapat adanya pengaruh yang signifikan pada latihan *hurdle jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. 2). hasil Uji  $t$  *jump to box* Sig  $0,046 < 0,05$  dan Nilai  $t$  hitung  $2,428 >$  Nilai  $t$  tabel  $2,365$  juga terdapat adanya pengaruh yang signifikan pada latihan *jump to box* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. 3). hasil uji  $t$  adanya perbedaan pengaruh antara kedua kelompok dengan sig  $0,351 > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $(0,799) < t$  tabel  $(2,145)$  tidak terdapat adanya perubahan pengaruh yang signifikan pada kedua variabel latihan. hasil penelitian ini dapat dijadikan perbandingan dan referensi untuk penelitian selanjutnya, sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya dengan mencoba variasi-variasi yang baru.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Metode penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.\
- Hidayatullah, F. (2009). *Pengembangan Variasi Latihan Shooting Dari Daerah Medium Range Pada Tim Ekstrakurikuler Bolabasket PutraSma Negeri 9 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Indonesia, P. R. (2005). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahraagaan Nasional*.
- Lubis, J. (2013). *Panduan praktis penyusunan program latihan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, E., Abdurachman, M., & Yuliasari, Y. (2002). *Karakterisasi Senyawa Kompleks Logam Transisi Cr, Mn, dan ag dengan Glisin Melalui Spektrofotometri Ultraungu dan Sinar Tampak*. *Bionatura*, 4(2).
- Sugiyono.(2017). *Statistika untuk Penelitian.Bandung*. CV.Alfabeta.
- Sugiyono.2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usman, M. U., & Setiawati, L. (1993). *Upaya optimalisasi kegiatan belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Yudiana. dkk. (2012). *Latihan fisik*. Bandung: FPOK-UPI Bandung.