

**PENGARUH METODE LATIHAN DAN POWER LENGAN
TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BULUTANGKIS**

***THE INFLUENCE OF PRACTICE METHOD AND POWER TOWARD
THE ABILITY TO PERFORM SMASH IN A BADMINTON GAME***

Heri Yogo Prayadi, Hari Amirullah Rachman
PPs UNY, Universitas Negeri Yogyakarta
heri.yogo@yahoo.com, -

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan: (1) perbedaan pengaruh metode *drill* dan bermain terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis, (2) perbedaan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis antara metode *drill* atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi dengan metode bermain atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi, (3) perbedaan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis antara metode *drill* atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah dengan metode bermain atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah, (4) pengaruh interaksi antara metode latihan dan *power* lengan terhadap kemampuan *smash* bulutangkis. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB. STIM YKPN Yogyakarta. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive random sampling*, besarnya sampel yang diambil sebanyak 36 atlet. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan desain faktorial. Uji prasyarat analisis data dengan menggunakan uji normalitas (uji Liliefors dengan $\alpha = 0.05$) dan uji homogenitas varians (Uji Bartlet dengan $\alpha = 0.05$). Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* dan metode bermain terhadap kemampuan dalam melakukan *smash* bulutangkis. Pengaruh metode *drill* lebih baik dari pada metode bermain. (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* dengan *power* otot lengan tinggi dengan metode bermain dengan *power* otot lengan tinggi. Peningkatan keterampilan *smash* bulutangkis metode *drill* dengan *power* otot lengan tinggi lebih baik dari pada metode bermain dengan *power* otot lengan tinggi. (3) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* *power* otot lengan rendah dengan metode bermain *power* otot lengan rendah. Peningkatan keterampilan *smash* bulutangkis metode bermain *power* otot lengan rendah lebih baik dibandingkan dengan metode *drill* *power* otot lengan rendah, (4) Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara metode latihan dan *power* otot lengan terhadap peningkatan *smash* bulutangkis.

Kata kunci: bulutangkis, kemampuan smash, power lengan.

Abstract

The purposes of this study are to reveal: (1) the difference in the effect of the drilling and playing on the enhancement of badminton smash, (2) the difference in ability enhancement of badminton smash among athletes who have high arm muscle power with drilling method and those who have high arm muscle power with playing method, (3) the difference in ability enhancement between badminton athletes who have low arm muscle power with drilling and playing methods, and (4) the interaction effect between training methods and the arm power on badminton smash skill. This research used a 2x2 factorial experimental design. The population in this study was athletes of PB STIM YKPN Yogyakarta. The sampling technique used was purposive random sampling whereas, the number of sample taken was 36 athletes. The data analysis techniques in this study was design factorial. The data analysis prerequisite test was using normality test (Liliefors test with $\alpha = 0.05$) and the test of homogeneity of variance (Bartlet Test with $\alpha = 0.05$). The results are as follows: (1) There is a significant difference between the methods of drilling and method of playing on the ability to perform badminton smash. The effect of drill method is better than that of the method of playing. (2) There is a significant difference between the method of drilling with the high arm muscle and that of playing with the high power arm muscle. The enhancement skill of badminton smash with drilling method using high power arm muscle is better than the playing method using high power arm muscle. (3) There is a significant difference between the drilling method with low arm muscle power and playing method using low arm muscle power. The increased ability of badminton smash skill using lower arm muscle power is better than using drilling method with low arm muscle, (4) There is a significant interaction effect between the training methods and the arm muscle power on the increase of the badminton smash.

Keywords: badminton smash ability, arm power.

Pendahuluan

Dalam bulutangkis ada beberapa latihan teknik yang harus dikuasai diantaranya: teknik memegang raket, teknik memukul *shuttlecock*, teknik penguasaan kerja kaki. Latihan teknik ini diberikan setelah pemberian latihan fisik. Pada teknik memukul dibedakan menjadi pukulan *overhead* dapat berupa *smash*, *lob*, *drop shot*, *netting*, pukulan *side arm* dapat berupa *drive drop*, *drive clear*, pukulan *under arm* dapat berupa *under hand drop* dan *under hand lob* (Furqon, 2002, p.28).

Metode latihan adalah salah satu cara untuk meningkatkan prestasi olahraga. Salah satunya adalah metode latihan *drill* dan metode latihan dengan bermain. Dalam perkembangannya metode latihan tersebut seringkali diterapkan dalam cabang olahraga tertentu. Dalam permainan bulutangkis, untuk meningkatkan ketepatan *smash* dapat menggunakan metode latihan *drill* dan bermain yang telah dimodifikasi demi perkembangan permainan bulutangkis. Dengan adanya kedua perbedaan dari kedua metode latihan tersebut, maka dalam menerapkan kedua metode latihan ini pelatih perlu mengetahui faktor-faktor pendukung lainnya, salah satunya adalah *power* otot lengan. Namun sampai sekarang belum ada pelatih yang membedakan penerapan kedua metode latihan yang dikaitkan dengan *power* otot lengan ini. Selama ini semua atlet mendapatkan pelakuan yang sama tanpa membedakan kemampuan dasar yang dimiliki oleh atlet. Pada dasarnya setiap atlet mempunyai perbedaan yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan peningkatan prestasi secara efektif sesuai dengan kemampuan dasar yang dimiliki setiap atlet. Karena itu dirasa perlu adanya penelitian yang berkaitan dengan penggunaan metode latihan *drill* dan bermain serta seberapa besar pengaruhnya terhadap kemampuan pukulan *smash* bulutangkis.

Untuk selanjutnya, penelitian ini akan dikembangkan lebih jauh dengan mengambil judul penelitian “Pengaruh Metode Latihan dan *Power* Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Bulutangkis” (Studi Eksperimen Latihan *Drill* dan Bermain pada Klub PB. STIM YKPN).

Hakikat Kemampuan *Smash* Bulutangkis

Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Pada saat ber-

langsungnya permainan masing-masing pemain harus berusaha agar *shuttlecock* tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila *shuttlecock* jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti (Subardjah, 2000, p.13).

Smash adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Karena itu tujuan utamanya untuk mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakteristik pukulan ini adalah; keras, laju jalannya *shuttlecock* cepat menuju lantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

Dalam praktek permainan, pukulan *smash* dapat dilakukan dalam sikap diam/berdiri sambil loncat. Oleh karena itu pukulan *smash* dapat berbentuk pukulan *smash* penuh, pukulan *smash* potong, pukulan *smash backhand*, pukulan *smash* melingkar di atas kepala. Teknik pukulan *smash* secara bertahap setiap pemain harus menguasainya dengan sempurna. Manfaatnya sangat besar, yaitu untuk meningkatkan kualitas permainan.

Dengan kualitas *smash* yang baik angka demi angka akan dapat diperoleh oleh setiap pemain bulutangkis, karena sebagian besar angka pada permainan bulutangkis didapatkan dari pemain tersebut berhasil melakukan *smash* dengan baik.

Hakikat Latihan

Menurut Sukadiyanto (2005, p.6) latihan adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Berkaitan dengan proses dan jangka waktu latihan (Nossek, 1995, p.3) menyatakan bahwa “Latihan adalah suatu proses atau dinyatakan dengan kata lain, periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun sampai atlet tersebut mencapai standar penampilan yang tinggi”.

Metode Latihan

Metode latihan merupakan prosedur dan cara yang direncanakan mengenai jenis-jenis latihan dan penyusunannya berdasarkan

kadar kesulitan-kesulitan, kompleksitas dan beratnya beban (Nossek, 1995, p.5).

Metode drill

Dalam hal ini Sugiyanto (2000, p.72) menyatakan, “dalam metode *drill* atlet melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukan secara berulang-ulang. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan.”

Setiap awal pembelajaran gerak teknik, diupayakan agar lingkungan tidak mengenga-

ruhi proses latihan. Dengan demikian proses latihan dilakukan secara tertutup (*closed training*), sehingga jenis keterampilan yang ditampilkan merupakan jenis keterampilan tertutup (*closed skill*). Jenis keterampilan tertutup adalah satu keterampilan yang ditampilkan dalam satu kondisi lingkungan yang dapat diprediksi atau tetap sehingga memungkinkan individu untuk menyusun rencana gerak secara baik (Schmidt, 2005, p.115).

Tabel 1. Kelemahan dan Kelebihan Metode *Drill*

Kelemahan	Kelebihan
Kurang efisien dari segi waktu terutama bagi atlet yang memiliki kemampuan <i>power</i> otot lengan rendah. Perlu dikenakan beban tugas pada atlet, sehingga memiliki beban latihan yang sama Kondisi lingkungan tidak dapat diprediksi atau diperlukan kemampuan individu untuk melakukan adaptasi.	Tepat bagi atlet yang memiliki kemampuan persepsi dan koordinasi gerak yang baik. Latihan bervariasi, sehingga atlet tidak mengalami kebosanan Meningkatkan daya pikir dan daya kreativitas atlet. Dapat meningkatkan mental atlet pada waktu bertanding

Metode Bermain

Pada dasarnya model pemrosesan informasi bersumber dari model *input proses-output*. Pada teknik *smash input* (masukan) berupa semua gerakan yang dilakukan oleh lawan (pengumpan) sampai terjadi gerakan memukul. Setelah informasi atau masukannya diterima, maka terjadilah proses antara latihan lain mengidentifikasi stimulus, memilih respons, dan memprogramkan respons. Adapun *output* (keluarannya) berupa gerak yang sesuai dengan perintah pelatih (Schmidt, 2005, p.77).

Berdasarkan cara bermain, keterampilan dalam *smash* dengan metode bermain dapat dikategorikan sebagai jenis keterampilan terbuka (*open skill*). Menurut Schmidt (2005, p.132) keterampilan terbuka adalah keterampilan motorik yang ditampilkan dalam suatu kondisi lingkungan yang tidak dapat diprediksi atau diperlukan kemampuan individu untuk melakukan adaptasi terhadap respons motorik dengan kondisi lingkungan yang selalu dinamis. Adapun proses pembelajaran keterampilan terbuka (*open skill*) berorientasi pada proses (*process-orientated approach*).

Tabel 2. Kelemahan dan Kelebihan Metode Bermain

Kelemahan	Kelebihan
Kurang waktu <i>recovery</i> , sehingga atlet cepat mengalami kelelahan Variasi latihan sedikit, sehingga atlet mudah mengalami kebosanan. Pengulangan gerak yang terus menerus membuat daya pikir dan kreativitas atlet dalam latihan tidak berkembang. Bila sarana dan prasarana kurang memadai, proses latihan menjadi tidak efektif.	Tepat bagi atlet yang memiliki kemampuan persepsi gerak yang kurang baik Tepat untuk penguatan memori terhadap setiap gerak teknik yang diajarkan sehingga untuk pembentukan gerak teknik dapat dilakukan dengan cepat. Jatuhnya <i>shuttlecock</i> dapat diprediksi atau tetap sehingga memungkinkan atlet untuk menyusun rencana gerak secara baik. Bermanfaat untuk mengadaptasi beban latihan yang relatif berat.

Prinsip-prinsip Dasar Latihan

Prinsip-prinsip latihan menurut Bucher (2009, pp.267-269) adalah sebagai berikut: (1) *principle of overload*, (2) *principle of specifi-*

city, (3) *principle of progression*, (4) *principle of diminishing return*, (5) *principle of variation*, (6) *principle of reversibility*, (7) *principle of individuality*, (8) *principle of recovery*, (9) *principle of safety*.

Smash

“Badminton shoot selection is a skill developed from practice experience. The decision to make a power ful shot is one that considers the possibility of scoring a near-uncontested point, while not placing you in a position to prevent a possible return. Generating power from a badminton shot is about proper body control and technique” (Error! Hyperlink reference not valid. ixzz2M8mjt2Zp).

Pukulan *smash* hanya dapat dilakukan dari posisi *overhead*, yaitu pukulan yang dilakukan terhadap bola yang melambung di atas kepala (Grice, 2007, p.85). *Smash* yakni pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakter pukulan ini adalah keras dan laju *shuttlecock* cepat menuju lantai lapangan. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

Power Lengan

Beberapa pendapat tentang *power* disampaikan oleh banyak ahli sebagai berikut: Sukadiyanto (2011, p.198) *power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Dalam hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak atau $power = kekuatan \text{ atau } force \times kecepatan \text{ atau } velocity$ ($P = F \times T$) seperti dalam tolak peluru,

lompat tinggi dan gerakan lainnya yang bersifat *eksplosive*. Serabut otot yang ada dalam otot akan memberikan respon apabila dikenakan beban dalam latihan. Respon ini akan membuat otot lebih efisien dan mampu memberikan respon lebih baik kepada sistem urat syaraf pusat.

Menurut Bompa (1999, p.17) “*Power is the product two abilities, strength and speed, and is considered to be the ability to perform maximum force in the shortest period of time*”. Dalam hal ini telah dinyatakan bahwa *power* otot merupakan hasil perkalian antara kekuatan dan kecepatan. Jadi *power* merupakan penampilan fungsi kerja otot maksimal persatuan waktu. Menurut Ismaryati (2006, p.59) *power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dan secepat-cepatnya.

Metode

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk membandingkan dua perlakuan yang berbeda kepada subjek penelitian dengan menggunakan teknik desain faktorial. Menurut Sudjana (2002, p.148) eksperimen faktorial adalah eksperimen yang semua taraf sebuah faktor dikombinasikan atau disilangkan dengan semua taraf tiap faktor lainnya yang ada dalam eksperimen.

Desain Penelitian

Data dalam penelitian ini disusun suatu kerangka desain penelitian dengan rancangan faktorial 2x2 :

Tabel 3. Kerangka Desain Penelitian

Variabel Atribut	Variabel Manipulatif	Metode Latihan	
		Drill (A ₁)	Bermain (A ₂)
Power Otot LenganTinggi (B ₁)		A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Power Otot LenganRendah (B ₂)		A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

- A₁B₁ : kelompok atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi dilatih menggunakan *drill*.
- A₂B₁ : kelompok atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi dilatih menggunakan bermain.
- A₁B₂ : kelompok atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah dilatih menggunakan *drill*.
- A₂B₂ : kelompok atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah dilatih menggunakan bermain.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Hall Bulutangkis STIM YKPN sebagai tempat la-

tihan dan dilaksanakan selama dua bulan dimulai tanggal 1 Oktober 2012 sampai dengan 23 November 2012, dengan frekuensi pertemuan tiga kali seminggu.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet usia 11-13 (atlet junior) tahun yang mengikuti latihan di Klub PB. STIM YKPN Yogyakarta. Oleh karena keterbatasan penelitian, maka untuk pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara bertahap dan berdasarkan kriteria yang ditetapkan.

Menentukan sampel secara *purposive*. Menentukan sampel berdasarkan tujuan, sampel masih berada pada kriteria atlet junior usia 11-13 tahun. Diperoleh 36 orang masuk dalam kriteria yang ditentukan.

Tahap berikutnya adalah mengadakan tes *power* otot lengan yang merupakan variabel atribut dalam penelitian ini. Pertama, urutkan skor hasil tes dari yang tertinggi sampai yang rendah, kedua, tentukan skor bagian atas dengan menggunakan 33% atas dan 33% bawah dari skor total tes (Miller, 2002, p.68). Selanjutnya diperoleh pembagian kelompok metode latihan sebagai berikut:

Tabel 4. Desain Kelompok Penelitian

18x33% = 5,94 = 6	Latihan dengan Metode Drill	Latihan dengan Metode Bermain
Power otot lengan tinggi (33%)	6 orang	6 orang
Power otot lengan rendah (33%)	6 orang	6 orang
Total Sampel	24 orang	

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*) dengan rincian yaitu:

Variabel Bebas (Independent)

Variabel manipulatif yaitu metode latihan yang terdiri dari dua taraf yaitu: (1) latihan *drill*, (2) latihan bermain. Variabel bebas atributif dalam penelitian ini yaitu: (1) *power* otot lengan tinggi, (2) *power* otot lengan rendah.

Variabel Terikat (Dependent)

Dalam penelitian ini variabel terikatnya yaitu peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Tes Power Otot Lengan

Tes *power* otot lengan diukur dengan menggunakan neraca pegas (*Spring Scale*) dan kemudian dicari validitas *face validity* dengan dilakukan uji coba tes, proses *face validity* dengan menggunakan metode tes ulang (*test retest method*). Teknisnya dilakukan tes *power* otot lengan yang sama diberikan dua kali kepada uji coba yang sama dengan jarak waktu tertentu. Hasil tes pertama menunjukkan kesejajaran dengan hasil tes yang kedua maka diperoleh reliabilitas sebesar 0,5216 hasil uji coba tes *power* otot lengan masih tergolong rendah dikarenakan jumlah uji cobanya kurang dari 15 atlet, jeda waktu tes terlalu singkat sehingga uji coba cenderung masih mengingat keterampilan ataupun jenis tesnya sehingga ada kemungkinan hasil tes yang kedua lebih baik daripada hasil tes pertama. Artinya *power* otot lengan yang terukur tidak memiliki kejelasan atau konsistensi (menggambarkan kemampuan *power* yang sesungguhnya).

Kemampuan Smash Bulutangkis

Tes kemampuan *smash* bulutangkis diukur dengan menggunakan instrumen dalam penelitian (Anasir, 2010, pp.26-28) yang berjudul Hubungan antara Ketepatan Pukulan *Smash* Penuh dan Kemampuan Bermain Bulutangkis pada siswa kelas atas SD Puri Nitikan. Validitas sebesar 0,87 dan reliabilitas sebesar 0,907.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis varian (anava) dua jalur dengan faktorial pada $\alpha = 0,05$. Jika nilai F yang diperoleh (F_o) signifikan analisis dilanjutkan dengan uji rentang *Newman Keuls* (Sudjana, 2004, p.36). Untuk memenuhi asumsi dalam teknik anava, maka dilakukan uji normalitas (Uji *lilliefors*) dan uji *Homogenitas Varians* (dengan uji *Bartlett*) (Sudjana, 2002, pp. 261-264).

Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Deskripsi hasil analisis data hasil tes kemampuan teknik *smash* bulutangkis yang dilakukan sesuai dengan kelompok yang dibandingkan disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan *Smash* Bulutangkis

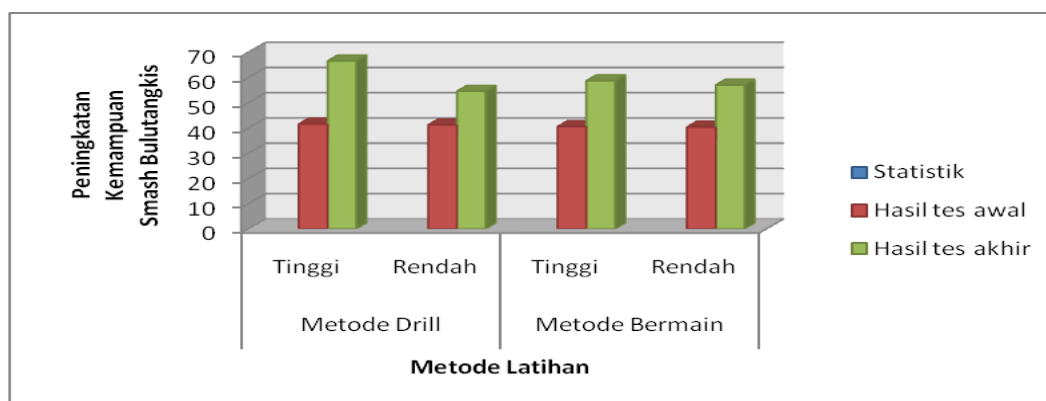
Perlakuan	Tingkat <i>Power</i> Otot Lengan	Statistik	Hasil Tes Awal	Hasil Tes Akhir	Peningkatan
Metode <i>Drill</i>	Tinggi	ΣX	249	399	150
		\bar{X}	41.50	66.50	25.00
	Rendah	SD	1.049	1.049	1.095
		ΣX	247	327	80
Metode Bermain	Tinggi	\bar{X}	41.17	54.50	13.33
		SD	1.169	0.837	1.751
		ΣX	243	352	109
		\bar{X}	40.50	58.67	18.17
	Rendah	SD	1.643	2.251	1.835
		ΣX	242	342	100
		\bar{X}	40.33	57.00	16.67
		SD	1.366	1.673	1.366

Keterangan:

ΣX = jumlah skor

\bar{X} = rata-rata skor kemampuan *smash*

SD = Standard Deviasi



Analisis Data

Uji Normalitas

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok perlakuan	N	M	SD	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
KP 1	6	25.00	1.095445115	0.1894	0,319	Berdistribusi normal
KP 2	6	13.33	1.751190072	0.0406	0,319	Berdistribusi normal
KP 3	6	18.17	1.834847859	0.0618	0,319	Berdistribusi normal
KP 4	6	16.67	1.366260102	0.0436	0,319	Berdistribusi normal

Keterangan :

KP 1 : Kelompok metode *drill* *power* otot lengan tinggi.

KP 2 : Kelompok metode bermain *power* otot lengan tinggi.

KP 3 : Kelompok metode *drill* *power* otot lengan rendah.

KP 4 : Kelompok metode bermain *power* otot lengan rendah.

Uji Homogenitas

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data

Σ Kelompok	N_i	SD^2_{gab}	χ^2_0	χ^2 tabel 5 %	Kesimpulan
4	6	3.25	4.06	7,81	Varians homogen

Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai $\chi^2_0 = 4.06$. Sedangkan $K-1 = 4-1 = 3$, angka χ^2 tabel 5% = 7,81, yang ternyata bahwa nilai $\chi^2 = 3.25$ lebih kecil dari χ^2 tabel 5% = 7,81. Sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kelompok dalam penelitian ini memiliki

varians yang homogen, artinya ada perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik (misalnya uji t, ANAVA, MANCOVA maupun MANOVA) benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok.

Uji Hipotesis

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Rentang Newman-Keuls

	RP	A1B2 (2)	A2B2 (4)	A2B1 (3)	A1B1 (1)	RST
	Rerata	13.33	16.67	18.17	25.00	
A1B2 (2)	13.33		3.33*	4.83*	11.67*	2.17
A2B2 (4)	16.67			1.50	8.33*	2.63
A2B1 (3)	18.17				6.83*	2.91
A1B1 (1)	25.00					

Keterangan: Yang bertanda * signifikansi pada $P \leq 0,05$.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil-hasil analisis data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis telah menghasilkan yaitu: (1) Ada perbedaan pengaruh yang bermakna antara faktor-faktor utama penelitian metode *drill* dan metode bermain terhadap kemampuan *smash* bulutangkis; (2) Ada perbedaan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis antara metode *drill* power otot lengan tinggi dengan metode bermain power otot lengan tinggi; (3) Ada perbedaan peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis antara metode *drill* power otot lengan rendah dengan metode bermain power otot lengan rendah; (4) Ada interaksi yang bermakna antara faktor-faktor utama dalam bentuk interaksi dua faktor, antara metode latihan dan power otot lengan terhadap peningkatan kemampuan *smash* bulutangkis.

Kesimpulan dan Saran

Simpulan

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* dan metode bermain

terhadap kemampuan dalam melakukan *smash* bulutangkis. Pengaruh metode *drill* lebih baik daripada metode bermain.

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* dengan power otot lengan tinggi dengan metode bermain dengan power otot lengan tinggi. Peningkatan keterampilan *smash* bulutangkis metode *drill* dengan power otot lengan tinggi lebih baik daripada metode bermain dengan power otot lengan tinggi.

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* power otot lengan rendah dengan metode bermain power otot lengan rendah. Peningkatan keterampilan *smash* bulutangkis metode bermain power otot lengan rendah lebih baik dibandingkan dengan metode *drill* power otot lengan rendah.

Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara metode latihan dan power otot lengan terhadap peningkatan *smash* bulutangkis.

Atlet yang memiliki power otot lengan tinggi lebih cocok jika diberikan dengan metode *drill*. Atlet yang memiliki power otot lengan rendah lebih cocok jika diberikan metode bermain.

Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dalam penelitian ini, memberikan implikasi bahwa dalam merancang program latihan, khususnya dalam menentukan metode latihan yang akan digunakan untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar *smash* bulutangkis, para pelatih perlu memperhatikan pilihan-pilihan metode, teknik dan strategi secara tepat, metode atau bentuk latihan yang digunakan dalam proses latihan harus dipertimbangkan efektifitas dan efisiensi dari metode tersebut dalam mencapai hasil latihan yang maksimal. Hal tersebut juga disesuaikan dengan karakteristik latihan yang akan diajarkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *drill* memperoleh hasil yang lebih baik dan optimal bagi atlet yang mempunyai *power* otot lengan tinggi dan metode bermain memperoleh hasil yang lebih baik dan optimal bagi atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah, kebaikan metode latihan ini dapat dipergunakan sebagai solusi bagi pengajar dan pelatih supaya meningkatkan kemampuan *smash* dalam permainan bulutangkis.

Dalam proses latihan kemampuan *smash* bulutangkis, karakteristik pemain yang perlu diperhatikan menjadi dasar untuk menentukan metode latihan atau bentuk latihan yang akan digunakan adalah *power* otot lengan. Atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi akan lebih mudah menguasai gerakan keterampilan teknik *smash* bulutangkis, sehingga atlet yang mempunyai *power* otot lengan tinggi lebih cocok menggunakan metode *drill* sedangkan atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah lebih cocok menggunakan metode bermain. Dalam penjelasan di muka maka perbedaan atlet dalam hal *power* otot lengan akan membawa implikasi bagi pelatih dalam menentukan metode latihan yang tepat dalam proses latihan keterampilan teknik dasar bulutangkis.

Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, baik dalam menyusun kajian teori, melaksanakan program latihan, maupun pengambilan data di lapangan dan berbagai upaya ini telah dilakukan agar hasil penelitian benar-benar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, tetapi dengan adanya beberapa faktor yang tidak dapat dikendalikan sehingga hasil penelitian ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya: (1) Penelitian ini hanya dilakukan di PB STIM YKPN, dengan sampel yang relatif terbatas sehingga peneliti-

an ini belum dapat digeneralisasikan secara nasional; (2) Selama pelaksanaan penelitian sampel tidak diasramakan, sehingga faktor yang akan mempengaruhi hasil penelitian, seperti faktor gizi, istirahat, dan pengalaman lainnya diduga akan mempengaruhi hasil penelitian ini; (3) Penelitian ini masih menggunakan instrumen penelitian untuk anak sekolah dasar karena faktor umur atlet yang paling dekat dengan sampel yang digunakan; (4) Instrumen pada variabel atributif yaitu *power* lengan untuk reliabilitasnya masih tergolong rendah oleh peneliti dipakai karena variabel atributif hanya untuk membedakan 4 kelompok perlakuan dan menggambarkan kemampuan *power* yang sesungguhnya artinya *power* yang terukur tidak memiliki konsistensi atau lemah; (5) Kurangnya kontrol terhadap unsur-unsur lain yang dapat mempengaruhi keterampilan teknik *smash* bulutangkis, seperti unsur kondisi fisik selain kekuatan otot, faktor kualitas psikis dan juga kemampuan motorik tidak diperhitungkan sehingga variabel-variabel tersebut akan dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Saran

Para pelatih dalam melatih keterampilan teknik dasar bulutangkis tanpa mengkesampingkan efektifitas keberhasilan dalam pencapaian tujuan latihan.

Penerapan penggunaan metode latihan untuk meningkatkan keterampilan teknik *smash* bulutangkis, perlu memperhatikan *power* otot lengan.

Para pelatih bulutangkis dalam melatih keterampilan teknik *smash* bulutangkis dapat menggunakan metode *drill* dan bermain yang disesuaikan dengan *power* otot lengan. Atlet yang memiliki *power* otot lengan tinggi lebih efektif menggunakan metode *drill*, sedangkan atlet yang memiliki *power* otot lengan rendah lebih efektif menggunakan metode bermain.

Para peneliti lain yang akan mengadakan penelitian sejenis dengan penelitian ini dapat menggunakan penelitian ulang dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan jangka waktu yang lebih lama.

Daftar Pustaka

Anasir, Saleh. (2010). Hubungan antara ketepatan pukulan *smash* penuh dan kemampuan bermain bulutangkis pada siswa kelas atas SD Piri Nitikan Yog-

- yakarat tahun 2010. *Skripsi*: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bompa, Tudor O. (1999). *Theory and methodology of training*. Toronto: Mosaic Press.
- Bucher, Charles A. (2009). *Foundation of physical education exercise science, and sport*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- Furqon, M., Kunto S.P., Sugiarto I. 2002. *Total Badminton*. Solo. CV Setyaki Eka Anugerah.
- Grice, Tony. (2007). *Bulu tangkis: petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Miller, David K. (2002). *Measurement by the physical educator: why and how*. New York: Avenue of the Americas.
- Nossek, J. (1995). *General theory of training*. Lagos. Pan African Press Ltd.
- Schmidt, Richard A. (2005). *Motor control and learning, a behavioral emphasis. Champaign, IL*: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Subardjah, Herman. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara DIII.
- Sudjana, (2002). *Desain dan analisis eksperimen*. Bandung: Transito.
- Sugiyanto. (2000). Pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap kemampuan lob bulutangkis. *Tesis* Surakarta: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.