ARTIKEL

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KETEPATAN *SMASH* PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SMP NEGERI 2 TANJUNGANOM KABUPATEN NGANJUK TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Oleh:

PUTRI ARDHI PANGESTUNINGTIYAS
NPM: 13.1.01.09.0627

Dibimbing oleh :

1. **Puspodari, M.Pd.**
2. **Mokhammad Firdaus, M.Or.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Putri Ardhi Pangestuningtiyas
NPM	: 13.1.01.09.0627
Telepun/HP	: 0822 33124427
Alamat Surel (Email)	: putriardi7@gmail.com
Judul Artikel	: Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Ketepatan *Smash* Permainan Bola Voli Pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2017/2018
Fakultas – Program Studi	: FKIP - Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 77, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur 64112.

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 02 Februari 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Puspodari, M.Pd. NIDN. 0709059001	Mokhammad Firdaus, M.Or. NIDN. 0713018804	Putri Ardhi Pangestuningtiyas NPM. 13.1.01.09.0627

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KETEPATAN *SMASH* PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SMP NEGERI 2 TANJUNGANOM KABUPATEN NGANJUK TAHUN PELAJARAN 2017/2018

Putri Ardhi Pangestuningtiyas
NPM. 13.1.01.09.0627
FKIP - Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
email
Puspodari, M.Pd. dan Mokhammad Firdaus, M.Or.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya penguasaan teknik dasar *smash* dalam permainan bolavoli karena merupakan teknik dasar bolavoli yang banyak digunakan untuk mencetak angka. Kondisi fisik sangatlah penting untuk dapat melakukan *smash* dengan baik khususnya kekuatan otot tungkai dan otot lengan. Permasalahan penelitian ini adalah 1) Apakah ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash*? 2) Apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash*? 3) Apakah ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *smash*?. Penelitian ini menggunakan pendekatan kunatitatif dengan teknik korelasional. Teknik korelasional adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom yang berjumlah 30 siswa putra. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *Product Moment* untuk pengujian hipotesi 1 sampai 3 dan korelasi ganda untuk pengujian hipotesis 4. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah : (1) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, dengan nilai r_{hitung} 0,754 > 0,361 r_{tabel}, (2) Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, dengan nilai r_{hitung} 0,801 > 0,361 $r_{tabel,}$, dan (3) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, dengan nilai F_{hitung} 32,198 > 3,354 $F_{tabel.}$.

KATA KUNCI : Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Ketepatan *Smash*

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan jasmani merupakan sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kesehatan kebugaran jasmani, keterampilan berfikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui aktivitas jasmani dan olahraga. Proses pembelajaran pendidikan olahraga yang ada di sekolah tetap menekankan pada aktivitas jasmani dengan standar kompetensi mata pelajaranpendidikan yang meliputi permainan dan olahraga, aktivitas pengembangan, uji diri atau senam, aktivitas ritmik, akuatik, dan pendidikan luar kelas (Depdiknas, 2004 : 8).

Prestasi bolavoli Indonesia sangat membanggakan.Di SEA Games Tim Voli Indonesia beberapa kali berhasil memperoleh medali emas, perak maupun perunggu. Bolavoli adalah salah satu cabang olahraga yang tercantum dalam kurikulum pada jenjang pendidikan SMP atau SMA. Pada jenjang pendidikan SMP materi permainan bola voli diajarkan di kelas VII, kelas VIII, dan kelas IX, Sehingga waktu yang tersedia untuk pembelajaran materi Permainan bolavoli pada jenjang pendidikan SMP cukup banyak.

Teknik dalam permainan bolavoli merupakan faktor yang sangat penting. Dalam permainan bola voli terdiri atas beberapa teknik, diantaranya dengan menggunakan bola yang meliputi *smash*, *passing* bawah, *passing* atas, *smash*, dan blok (Suharno, 1981: 14). *Smash* merupakan sajian dalam permainan bola voli dan beberapa cabang olahraga yang menandakan perebutan angka atau skor, *smash* juga merupakan satu-satunya teknik yang ditentukan oleh faktor individu itu sendiri (Viera, 1996 : 26).

Smash yang bertenaga tentunya membutuhkan koordinasi kekuatan otot-otot yang bekerja, antara lain kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan. Kekuatan otot tungkai digunakan untuk mengambil posisi berdiri yang tepat dan juga menghasilkan lompatan yang optimal pada saat melakukan *smash* dan *jumping* dan kekuatan otot lengan digunakan untuk mendorong bola. Kekuatan otot lengan memiliki peran untuk memberikan tenaga sewaktu mengayunkan lengan guna memukul bola yang sekeras-kerasnya.

SMP Negeri 2 Tanjunganom merupakan sekolah yang sangat diminati oleh siswa di wilayah Tanjunganom. Sekolah ini terletak di Desa Malangsari, Kecamatan Tanjunganom, Kabupaten Nganjuk. Di SMP Negeri 2 Tanjunganom terdapat kegiatan Bolavoli. Minat siswa dan siswi SMP Ngegri 2 Tanjunganom terhadap olahraga bolavoli sangatlah besar. Selama ini SMP Negeri 2 Tanjunganom selalu mengikuti lomba bolavoli yang diadakan di tingkat kecamatan maupun di tingkat kabupaten.

Hasil observasi yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan *smash* yang dilakukan oleh siswa SMPN 2 Tanjunganom dari jumlah peserta 30 siswa adapun siswa yang tepat melakukan *smash* adalah 20 siswa sedangkan 10 siswa yang lain belum tepat melakukan *smash*. Dari hasil observasi diatas maka peneliti ingin mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada permainan bola voli pada siswa putra

kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2017/2018.

II. METODE

Penelitian ini mengkaji hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* permainan bola voli pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom Kabupaten Nganjuk tahun pelajaran 2017/2018. Teknik penelitian ini menggunakan teknik korelasional. Dimana teknik korelasional adalah penelitian yang melibatkan pengumpulan data untuk menentukan ada hubungan atau tidaknya hubungan antara variabel satu dengan yang lain.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tanjunganom pada bulan November 2017 tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas VIII SMPN 2 Tanjunganom yang mengikuti ektrakurikuler bola voli berjumlah 30 orang. Jenis instrumen penelitian yang digunakan adalah tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pengukuran kekuatan otot lengan dengan menggunakan *pull up*, tes pengukuran kekuatan otot tungkai dengan menggunakan *leg dinamometer* dan tes pengukuran ketepatan *smash.*

Tabel 2.1 Penilaian *Pull – Up*

Putra	Kriteria
> 38	Sempurna
29 – 37	Baik sekali
20 – 28	Baik
15– 19	Cukup
4 – 14	Kurang

Sumber : Fenanlampir dan Muhyi (2015: 200-201)

Tabel 2.2 Norma penilaian kekuatan otot tungkai.

Kategori	Prestasi (Kg)
Baik Sekali	153.50 – keatas
Baik	112.50 – 153.00
Sedang	76.50 – 112.00
Cukup	52.50 – 76.00
Kurang	– 52.00

Sumber : KONI (1999:35)

Tabel 2.3 Norma Penilaian Ketepatan *Smash*

No	Norma	Laki-laki
1	Baik Sekali	25 – 30
2	Baik	19 – 24
3	Sedang	13 – 18
4	Kurang	7 – 12
5	Kurang Sekali	< 6

Sumber: Tes Keterampilan Bola Voli, Depdiknas (1999)

Metode analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi sederhana dengan korelasi *product moment* dan korelasi ganda dengan uji F. Sebelum melakukan analisis terlebih

dahulu data harus di uji : (1) Uji normalitas, dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, (2) Homogenitas, digunakan untuk mengetahui seragam atau tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama dalam penelitian, (3) Linieritas, dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen, dan (4) Uji keberartian model, dilakuakan untuk mengetahui apakah data pada variabel bebas dapat digunakan sebagai peramalan kriterium pada variabel terikat dengan menggunakan uji t.

Analisis terakhir dalam penelitian ini adalah pengujian hipotesis, yang tujuannya untuk menentukan kesimpulan akhir tentang berhubungan atau tidaknya korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan statistik serta untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis alternatif yang telah diajukan.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Kekuatan Otor Tungkai

Berdasarkan analisis perhitungan dengan menggunakan perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan progam *SPSS v.21 for Windows,* di ketahui bahwa hasil tes pengukuran kekuatan otot tungkai siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom rata-rata kekuatan otot tungkai dari sebanyak 30 siswa adalah sebesar 98,81 dengan standar deviasi sebesar 25,80. Sedangkan kekuatan otot tungkai minimum adalah 70 dan maksimum sebesar 148,5. Kekuatan otot tungkai siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom yang masuk pada kategori baik 5 siswa atau sebesar 16,7%, yang masuk pada kategori sedang 15 siswa atau sebesar 50%, yang masuk pada kategori cukup 9 siswa atau sebesar 30%,dan yang masuk pada kategori kurang 1 siswa atau sebesar 3,3%.

Kekuatan Otot Lengan

Berdasarkan analisis perhitungan dengan menggunakan perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan progam *SPSS v.21 for Windows,* bahwa hasil tes pengukuran kekuatan otot lengan siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom rata-rata kekuatan otot lengan dari sebanyak 30 siswa adalah sebesar 19,1 dengan standar deviasi sebesar 4,67. Sedangkan kekuatan otot lengan minimum adalah 10 dan maksimum sebesar 29. Kekuatan otot lengan siswa siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom yang masuk pada kategori baik sekali 1 siswa atau sebesar 3,3%, yang masuk pada kategori baik 12 siswa atau sebesar 40%, yang masuk pada kategori cukup 14 siswa atau sebesar

46,7%,dan yang masuk pada kategori kurang 3 siswa atau sebesar 10%.

Ketepatan *Smash*

Berdasarkan analisis perhitungan dengan menggunakan perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan progam *SPSS v.21 for Windows*, bahwa hasil tes pengukuran ketepatan *smash* lengan siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom rata-rata hasil tes ketepatan *smash* dari sebanyak 30 siswa adalah sebesar 16,26 dengan standar deviasi sebesar 2,83. Sedangkan hasil menggiring bola minimum adalah 23 dan maksimum sebesar 488. Ketepatan *smash* siswa siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom yang masuk pada kategori baik sekali 1 siswa atau sebesar 3,3%, yang masuk pada kategori baik 6 siswa atau sebesar 20%, yang masuk pada kategori sedang 22 siswa atau sebesar 73,3%,dan yang masuk pada kategori kurang 2 siswa atau sebesar 6,7%.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas yang perhitungannya dibantu dengan program SPSS *for windows* versi 21, diperoleh nilai signifikan kekuatan otot tungkai sebesar 0, 194 > 0,05, nilai signifikan kekuatan otot lengan sebesar 0,724 > 0,05, dan nilai signifikan ketepatan *smash* sebesar 0,678> 0,05. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data pada variabel terikat dan variabel bebas terdistribusi normal.

Uji Linieritas

Hasil uji linier yang perhitungannya dibantu dengan program SPSS *for windows* versi 21, menunjukkan hubungan kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* diperoleh nilai sig 0,003 < 0,05, berarti hubungan kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* adalah linier. Hubungan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* diperoleh nilai sig 0,008 < 0,05, berarti hubungan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* adalah linier.

Uji Keberartian Model

Hasil uji linier yang perhitungannya dibantu dengan program SPSS *for windows* versi 21, menunjukkan bahwa nilai signifikan kekuatan otot tungkai sebesar 0,002 < 0,05, hal ini berarti kekuatan otot tungkai dapat digunakan sebagai peramalan ketepatan *smash* atas. Sedangkan nilai signifikan kekuatan otot lengan sebesar 0,024 < 0,05, hal ini berarti kekuatan otot lengan dapat digunakan sebagai peramalan ketepatan *smash* atas.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji korelasi kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* yang perhitungannya dibantu dengan progam *SPSS v.21 for Windows*, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 <

0,05 atau nilai r_{hitung} 0,754 > 0,361 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Hal ini berarti hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, sebeasar 36,1%.

Berdasarkan hasil uji korelasi korelasi kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* yang perhitungannya dibantu dengan progam *SPSS v.21 for Windows,* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 < 0,05 atau nilai r_{hitung} 0,801 > 0,361 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_2 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, sebesar 36,1%.

Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan variabel hasil ketepatan *smash* yang perhitungannya dibantu dengan progam *SPSS v.21 for Windows,* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 < 0,05 atau niali F_{hitung} 32,198 > 3,354 $F_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_3 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom Kabupaten Nganjuk. Jika dilihat dari koefisien determinasi diperoleh nilai R*squere* sebesar 0,705. dengan demikian menunjukkan bahwa adalah besarnya kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dalam menjelaskan ketepatan *smash* atas bolavoli siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom sebesar 70,5% dan sisanya yaitu 29,5% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa : (1) Terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, (2) Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom, dan (3) Terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjunganom.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu, Drs. H, dkk. (2005). *SBM (Strategi Belajar Mengajar) untuk Fakultas Tarbiyah Komponen MKDK*. Bandung: CV Pustaka Setia

Agus, Margono. (1993). *Permainan Besar Bola Voli*, Jakarta : Depdikbud, Balai Pustaka.

Aip Syarifuddin. (1997). *Penuntun Pelajaran Pendidikan Jasmanidan*

Kesehatan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Amung Ma'mundan Subroto. (2001). *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Permainan Bola Voli* . Direktorat Jendral Olahraga.

Depdiknas. (2004). *Kurikulum Pendidikan Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani. Jakarta*: Depdikbud.

Dieter Beustahl. (1986). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: CV. Pionir Jay

Hasibuan, JJ, Drs. Dkk. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya

Moeliono, Anton. M. (1993). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.

Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.

Poerwadarminto. (1984). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.

Sholeh Hartadi, yang berjudul : *"Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan Servis Atlet Bola voli Yunior di Klub Bola voli Yuso.* Yogyakarta

Yoyo Bahagia. (2000). *Media Dan Pembelajaran Penjas*, Bandung : FPOK UPI

Yudha M. Saputra, (1998). *Pengembangan Kegiatan Keolahragaandan* . Departemen Pendidikan dan kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Yunus. M (1992). *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud Deroktorat Jendral Pendidikan Tinggi.