

## ARTIKEL

# HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN, *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN KETEPATAN *SMASH* PADA SISWA PUTRI EKSTRA KULIKULER BOLAVOLI SMPN 3 KEDIRI TAHUN AJARAN 2017/2018



Oleh:

**AGUS KASWANTO**  
**NPM : 13.1.01.09.0208**

**Dibimbing oleh :**

1. Nur Ahmad Muharram, M. Or.
2. Septyaning Lusianti, M.Pd.

**PENJASKESREK**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)**  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA**  
**UN PGRI KEDIRI**  
2018



## SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

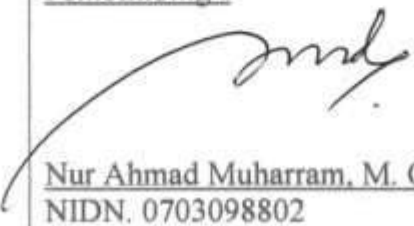
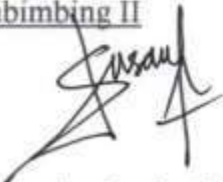
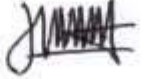
### Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Agus Kaswanto  
NPM : 13.1.01.09.0208  
Telepon/HP : 085791073710  
Alamat Surel (Email) : wawanwowo19@gmail.com  
Judul Artikel : Hubungan *Power* Otot Lengan, *Power* Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan *Smash* Pada Siswa Putri Ekstra kulikuler Bolavoli SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018  
Fakultas – Program Studi : FKIP-PENJASKESREK  
Nama Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
Alamat Perguruan Tinggi : Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- 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, 30 Januari 2018
<u>Pembimbing I</u>  <u>Nur Ahmad Muharram, M. Or.</u> NIDN. 0703098802	<u>Pembimbing II</u>  <u>Septyaning Lusianti, M.Pd.</u> NIDN. 0722098601	Penulis,  <u>Agus Kaswanto</u> NPM. 13.1.01.09.0208



# HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN, *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN KETEPATAN *SMASH* PADA SISWA PUTRI EKSTRA KURIKULER BOLAVOLI SMPN 3 KEDIRI TAHUN AJARAN 2017/2018

Agus Kaswanto

13.1.01.09.0208

FKIP – PENJASKESREK

wawanwowo19@gmail.com

Nur Ahmad Muharram, M. Or. dan Septyaning Lusianti, M.Pd.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## ABSTRAK

*Smash* sangat penting dalam permainan bolavoli karena sangat efektif dalam memantulkan bola dan dalam perolehan nilai/angka. Untuk dapat mengembangkan teknik dasar *smash*, maka dibutuhkan penguasaan teknik yang sempurna dan kemampuan fisik yang memadai. Adapun kondisi fisik yang dapat mempengaruhi serangan *smash* antara lain *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan dan ketepatan *smash* pada siswa ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 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 seluruh siswa putri ekstra kurikuler bolavoli SMPN 3 Kediri yang berjumlah 12 siswa putri. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *Product Moment* untuk pengujian hipotesis 1 sampai 3 dan korelasi ganda untuk pengujian hipotesis 4.

Hasil penelitian ini adalah : 1) ada hubungan antara *power* otot lengan dengan ketepatan *smash*, dengan nilai  $r_{hitung} 0,809 > 0,576 r_{tabel}$  2) hubungan antara *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash*, dengan nilai  $r_{hitung} 0,790 > 0,576 r_{tabel}$ . 3) ada hubungan koordinasi mata, tangan dengan ketepatan *smash* pada siswa putri ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018, dengan nilai  $r_{hitung} 0,715 > 0,576 r_{tabel}$ . 4) ada hubungan antara *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata, tangan dengan ketepatan *smash*, dengan nilai  $F_{hitung} 17,717 > 4,066 F_{tabel}$ .

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan dan ketepatan *smash* pada siswa putri ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018. Maka dari itu dapat disarankan untuk dapat meningkatkan kemampuan *smash* pada permainan bolavoli maka sebaiknya memperhatikan *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan.

**KATA KUNCI** : *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan dan ketepatan *smash*.

## I. LATAR BELAKANG

Proses pelaksanaan pendidikan di sekolah tidak akan sempurna, apabila di dalamnya tidak diajarkan pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani merupakan pendidikan yang di dalamnya dikembangkan banyak aspek diantaranya kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, sosial, penalaran, stabilitas emosional dan lain sebagainya. Untuk mencapai tujuan pendidikan jasmani, maka dalam membelajarkan pendidikan jasmani harus dilakukan dengan baik dan benar. Untuk mencapai kompetensi dasar pendidikan jasmani, maka materi pokok pendidikan jasmani harus diajarkan kepada siswa.

Proses pembelajaran pendidikan jasmani yang ada di sekolah tetap menekankan pada aktivitas jasmani dengan standar kompetensi mata pelajaran 2 pendidikan yang meliputi permainan dan olahraga, aktivitas pengembangan, uji diri atau senam, aktivitas ritmik, akuatik, dan pendidikan luar kelas (Depdiknas, 2004: 8). Selain itu di dalam pendidikan jasmani terdapat beberapa macam cabang olahraga yang wajib diajarkan kepada siswa. Adapun salah

satu cabang olahraga yang permainan yang diajarkan pada siswa yaitu permainan bolavoli.

Permainan bolavoli adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing tim berjumlah 6 orang pemain. Permainan bolavoli dimainkan menggunakan satu bola yang dipantulkan dari satu pemain ke pemain lain dengan cara *passing* yang diakhiri dengan *smash* pada tim lawan, dan untuk kedua tim dipisahkan oleh net dengan ketinggian tertentu. Teknik adalah cara melakukan atau melaksanakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif (Muhajir, 2007: 19). Menurut Berutelstahl (2012: 9) menyatakan bahwa dalam permainan bolavoli ada beberapa teknik dasar diantaranya: servis, *passing* atas, *passing* bawah, *smash* dan *block*.

*Smash* adalah suatu keahlian yang esensial, cara yang termudah untuk memenangkan angka (Berutelstahl, 2012: 24-25). Untuk dapat mengembangkan teknik dasar *smash*, maka dibutuhkan penguasaan teknik yang sempurna dan kemampuan fisik yang memadai. Menurut Sajoto (1995:8) komponen fisik dalam tubuh manusia ada 10 yaitu : kekuatan



(*strength*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*). Adapun kondisi fisik yang dapat mempengaruhi serangan *smash* antara lain *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata, tangan.

Menurut Pyke & Watson (1978) dalam Fananlampir dan Muhyi (2015: 140) *power* disebut juga sebagai kekuatan *eksplosif*. *Power* adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktifitas pada setiap cabang olahraga, karena dalam olahraga *power* digunakan untuk melakukan gerakan seperti menolak, meloncat, dan sebagainya (Ahmadi, 2007: 14).

Gerakan tangan dalam *smash* sangat ditunjang dengan *power*. *Power* otot lengan yang ditunjukkan pada saat melakukan *smash*, sangat mempengaruhi laju bola karena *power* otot lengan di butuhkan pada saat mendorong bola. Dalam gerakan *smash*, *power* otot lengan merupakan komponen yang penting karena digunakan untuk mendorong atau memberi gaya dorongan pada saat bola

mengenai jari-jari tangan ke daerah lapangan bolavoli yang telah di tentukan pada saat melakukan *smash*. Sehingga dengan adanya *power* otot lengan yang besar akan berpengaruh terhadap pukulan *smash* dan akan mempermudah untuk mematikan serta menempatkan bola ke daerah kosong lawan sehingga bola sulit dikembalikan. Tanpa memiliki *power* otot lengan yang baik, jangan mengharapkan atlet dapat melakukan *smash* dengan baik. *Power* otot lengan yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan daya dalam melakukan suatu pukulan. Dengan memiliki daya yang lebih besar, akan lebih menguntungkan pada saat akan memukul bola.

Selain itu seorang *smasher* bergerak seperti pada pelompat tinggi sehingga memberikan momentum kepada badan dan memungkinkan kepada *smasher* untuk menempatkan tapak kaki dengan kuat dilantai agar mendapat gaya maksimum untuk melompat. Untuk memukul bola di atas net dengan keras maka seorang *smasher* harus menggunakan gaya yang sebesar-besarnya. Untuk melakukan *smash* yang baik maka seorang *smasher* harus mempunyai lompatan yang tinggi, sehingga sasaran akan

lebih luas. *Smash* yang disertai dengan *jumping* yang baik akan mempermudah untuk mematikan serta menempatkan bola ke daerah kosong lawan sehingga bola sulit dikembalikan. Sedangkan untuk dapat melakukan *jumping* atau melompat dengan tinggi seorang harus memiliki *power* otot tungkai yang besar.

Koordinasi adalah kemampuan seseorang atlet dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan, artinya tujuan dalam melakukan teknik bolavoli seperti *smash*. Dalam melakukan ayunan teknik bolavoli terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola sangat membutuhkan koordinasi mata tangan. Semakin baik koordinasi mata tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Jadi koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan pukulan, karena dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata, tangan, dan kaki yang baik, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran.

Ekstra kurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam sekolah, program ekstra kurikuler dilakukan bagi siswa yang ingin mengembangkan bakat, dan kegemaran dalam cabang olahraga serta membiasakan hidup sehat. Salah satu jenis ekstra kurikuler yang di SMPN 3 Kediri yang masuk ke dalam kegiatan ekstra kurikuler olahraga adalah bolavoli. Perkembangan bolavoli di Kediri terutama di SMPN 3 Kediri sudah mulai berkembang namun banyak siswa yang belum menguasai tentang materi permainan bolavoli. Selain itu masih banyak siswa yang belum menguasai teknik melakukan *smash* dengan baik, hal ini terlihat pada minimnya kemampuan siswa dalam melakukan *smash* dalam permainan bolavoli, hal ini disebabkan oleh salah satu faktor yaitu faktor kondisi fisik. Dimana kondisi fisik di SMPN 3 Kediri kurang adanya pembinaan secara terprogram dengan baik. Hal ini terlihat dari tidak adanya materi latihan kondisi fisik pada pembelajaran penjas.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan *Power* Otot Lengan, *Power* Otot Tungkai dan Koordinasi Mata, Tangan dengan Ketepatan *Smash* Pada Siswa



Putri Ekstra kulikuler Bolavoli SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018”.

## II. METODE

Didalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu: variabel terikat adalah ketepatan *smash* dan variabel bebas adalah *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata, tangan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif, karena ada penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik (Sugiyono, 2013: 7). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik korelasional karena untuk menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa putri ekstra kurikuler bolavoli SMPN 3 Kediri yang terdiri dari 12 siswa putri.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh atau disebut juga sensus. Teknik sampling jenuh dilakukan bila populasinya kurang dari 30 orang (Ridwan, 2013: 21). Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah siswa putri ekstra kurikuler bolavoli SMPN 3 Kediri terdiri dari 12 siswa putri.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes pengukuran. Tes pengukuran yang digunakan yaitu :

1. Tes *two hand medicine ball put* untuk mengukur *power* otot lengan
2. Tes *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai ke arah vertical
3. Tes lempar tangkap bola tenis untuk mengukur kekuatan otot lengan
4. Tes ketepatan *smash*.

Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi. Dimana korelasi yang digunakan adalah korelasi sederhana untuk menguji hipotesis 1-3 dan korelasi ganda untuk menguji hipotesis 4 dengan program *SPSS v.21 for Windows*, Jika nilai  $sig < \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak. Sebelum melakukan analisis korelasi terlebih dahulu data harus di uji normalitas, uji homogenitas, linieritas dan keberartian model. Dari hasil pengujian menunjukkan data berdistribusi normal, homogen, linier dan berarti.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil uji korelasi *power* otot lengan dengan ketepatan *smash* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,001 < 0,05$  atau nilai  $r_{hitung} 0,809 > 0,576 r_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_1$

- diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara *power* otot lengan dengan ketepatan *smash* pada siswa putri ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri
2. Berdasarkan hasil uji korelasi korelasi *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,002 < 0,05$  atau nilai  $r_{hitung} 0,790 > 0,576 r_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_2$  diterima. Hal ini berarti ada Ada hubungan antara *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada siswa putriekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018.
  3. Berdasarkan hasil uji korelasi korelasi koordinasi mata, tangan dengan ketepatan *smash* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,009 < 0,05$  atau nilai  $r_{hitung} 0,715 > 0,576 r_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_3$  diterima. Hal ini berarti ada hubungan koordinasi mata, tangan dengan ketepatan *smash* pada siswa putriekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018
  4. Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata tangan dengan variabel hasil ketepatan *smas*

diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,001 < 0,05$  atau nilai  $F_{hitung} 17,717 > 4,066 F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_4$  diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata, tangan dengan ketepatan *smash* pada siswa ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018.

Jika dilihat dari hasil koefisien determinasi diperoleh nilai  $R_{square}$  sebesar 0,869. dengan demikian menunjukkan bahwa adalah besarnya *power* otot lengan, *power* otot tungkai dan koordinasi mata, tangan dalam menjelaskan ketepatan *smash* atas bola voli siswa ekstra kurikuler bolavoli di SMPN 3 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018 sebesar 86,9% dan sisanya yaitu 13,1% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi, 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta
- Beutelstahl, Dieter, 2012. *Belajar Bermain Bola Volley*, Bandung : Anggun Ikari





- Depdiknas, 2004. *Kerangka Dasar Kurikulum 2004*, Jakarta
- Fenanlampir dan Muhyi. 2015. *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: Andi
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: C,V, Tambak Kusumah.
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- M. Yunus, 1992. *Permainan Bola Voli*, Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Munasifah. (2008). *Bermain Bolavoli*. Semarang : Aneka Ilmu
- Muhajir. (2004). *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktik 1*. Jakarta: Erlangga
- Muharam, Syuhada.2013. Hubungan Antara Power Otot Lengan Bahu, Kekuatan Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan *Free Throw* Pada Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket di SMAN 1 Ngemplak Sleman. Universitas Negeri Yogyakarta
- Mutohir, Toho Cholik. Dkk, 2013. *Permainan Bola Voli (Konsep, Teknik, Strategi Dan Modifikasi)*. Surabaya : Graha Pustaka Media Utama
- Nuril, Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama
- Ridwan, 2013. *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alabeta
- Sajoto. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Subroto, Toto. 2008. *Belajar Pembelajaran Dalam Pelatihan Plahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Sudarminto. 1992. Kinesiologi. Departemen P&K. Dirjen Dikti
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suharno H.P. (1981). *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY Yogyakarta
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Uiversitas Negeri Yogyakarta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutrisno Hadi. (1996). *Metodologi Research I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widiyanto,2013. *Statistika Terapan*.Jakarta: Bumi Aksara..
- Yunus, M. 1992. *Bolavoli Olahraga Pilihan*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi