



HUBUNGAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN KEMAMPUAN *PASSING* ATAS BOLAVOLI

La Ode Maklum Sabrin¹

Universitas Sembilanbelas November (USN) Kolaka

Email. sabrinolahraga@gmail.com. Hp. 0813 5591 9981

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima Januari 2018

Disetujui Maret 2018

Dipublikasikan April 2018

Keywords:

Umpan balik positif,
umpan balik netral, konsep
diri yang positif

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *passing* atas permainan bola voli. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 107 orang, dan teknik penarikan sampel adalah dengan purposive sampling berdasarkan pertimbangan variabel kendali dan mampu melakukan *passing* atas bolavoli diperoleh 30 orang. Sedangkan instrument yang digunakan adalah dengan cara tes push-up diambil berdasarkan kemampuan mahasiswa, koordinasi mata tangan dengan cara tes lempar tangkap bola, kemudian untuk mengukur kemampuan *passing* atas permainan bolavoli dengan cara tes *passing* atas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya tahan kekuatan otot lengan mempunyai hubungan dengan kemampuan *passing* atas permainan bolavoli dimana $r_{x1y} = 0,52 > r$ table pada taraf signifikan 0,05, koordinasi mata tangan mempunyai hubungan dengan kemampuan *passing* atas permainan bola voli $r_{x2y} = 0,49 > r$ tabel pada taraf signifikan 0,05 sedangkan hasil uji korelasi ganda diperoleh nilai $r_{x1.2y} = 0,60 > r$ tabel pada taraf signifikan 0,05 dengan koefisien determinasi = 0,36 atau 36%. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *passing* atas permainan bolavoli.

Abstract

The purpose of this study was to determine the relationship between the endurance of arm muscle strength and hand eye coordination with the passing ability of volleyball. The population in this study amounted to 107 people, and the sampling technique was purposive sampling based on consideration of control variables and being able to make passes on volleyball obtained by 30 people. While the instrument used is the push-up test taken based on the ability of students, hand eye coordination by throwing ball catch test, then to measure the passing ability of the volleyball game by passing the top test. The results showed that the endurance of arm muscle strength has a relationship with the ability to pass over the volleyball game where $r_{x1y} = 0.52 > r$ table at a significant level 0.05, hand eye coordination has a relationship with the ability to pass over the volleyball game $r_{x2y} = 0,49 > r$ table at significant level 0.05 while the results of the multiple correlation test obtained $r_{x1.2y} = 0,60 > r$ table at significant level 0.05 with a coefficient of determination = 0.36 or 36%. This study can be concluded that there is a significant relationship between endurance of arm muscle strength and hand eye coordination with passing ability on volleyball games.

ISSN 2581-0383(online)

ISSN 258- 0383 (cetak)

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan pendidikan yang mengacu pada keseimbangan gerak, penanaman sikap, watak, emosi, dan intelektual dalam setiap pengajarannya. Pendidikan jasmani dilaksanakan guna meningkatkan kualitas manusia Indonesia, sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran yang cukup, serta dimulai sejak usia dini melalui pendidikan olahraga di sekolah sampai di perguruan tinggi serta masyarakat luas. Artinya segala usaha yang ditempuh untuk mewujudkan tujuan tersebut harus mampu diterapkan dalam setiap pengajaran pendidikan jasmani.

Tujuan pendidikan dapat dicapai salah satunya dengan mengajarkan pendidikan jasmani atau olahraga di sekolah maupun perguruan tinggi mencakup berbagai macam cabang olahraga seperti atletik, permainan, olahraga air dan olahraga bela diri. Olahraga permainan yang dilakukan dalam proses pendidikan salah satunya adalah olahraga bola voli. Bola voli merupakan cabang olahraga yang sudah tidak asing lagi di masyarakat dan banyak penggemarnya baik di kalangan bawah sampai atas. Teknik *passing* ada dua yaitu : *passing* atas dan *passing* bawah. Keduanya memiliki

tingkat kesulitan yang tidak sama. *Passing* atas relatif lebih sulit dibanding *passing* bawah. Oleh karena itulah pentingnya pelatih dan guru kreatif dan terampil mengajarkannya agar menarik dan dapat dikuasai dengan mudah oleh anak didiknya. Penguasaan tehnik dasar secara sempurna dapat di capai dengan melakukan latihan-latihan kontinyu dan menggunakan metode latihan yang baik. Penguasaan tehnik dasar sebagai salah satu penunjang keberhasilan permainan bola voli sangat di pengaruhi oleh unsur lain yaitu unsur kondisi fisik. Komponen fisik adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan, keseimbangan kelincahan, dan koordinasi.

Komponen-komponen fisik tersebut masing-masing memiliki peranan yang berbeda, sesuai karakteristik yang dimiliki. Komponen fisik yang dirasa sangat penting berkaitan dengan *passing* atas dalam permainan bola voli adalah unsur daya tahan kekuatan otot lengan. Daya tahan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang diperlukan dalam setiap pertandingan atau permainan bola voli, unsur ini akan ikut menentukan kemenangan suatu team dalam pertandingan.

Daya tahan kekuatan otot lengan yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan kelompok ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relative lama dengan beban tertentu. Melakukan gerakan passing atas tentunya memerlukan sejumlah ransangan yang dapat dilihat, kemudian diintegrasikan kedalam gerak motorik yang hasilnya merupakan gerakan yang terkoordinasi dengan baik (Harsono,1988). Dengan demikian kemampuan passing atas membutuhkan komponen fisik yakni koordinasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis merumuskan judul sebagai berikut: Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Melakukan *Passing* Atas Bolavoli.

METODE

Jenis penelitian

Berdasarkan jenisnya, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dimana peneliti ingin mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan melakukan passing atas.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Jasmani USN Kolaka yang berjumlah 107 orang, sedangkan Sampel dalam penelitian ini diambil berdasarkan teknik *purposive sampling* yakni sebanyak 30 orang mahasiswa

Teknik Pengumpulan Data

Untuk teknik pengumpulan data, instrumen yang digunakan untuk mengukur daya tahan kekuatan otot lengan adalah dengan cara tes push-up diambil berdasarkan kemampuan mahasiswa, koordinasi mata tangan dengan menggunakan cara tes lempar tangkap bola, kemudian untuk mengukur kemampuan *passing* atas permainan bolavoli dengan cara melakukan tes *passing* atas.

Analisa data

Teknik Analisis Data, untuk menguji hipotesis yang dikemukakan maka data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan teknik statistik inferensial dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dan korelasi ganda sebagai berikut:

1. Korelasi product moment

$$R_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

2. Korelasi ganda

$$R_{y.12} = \frac{\sqrt{r_{2y1} + r_{2y2}^2 - r_{1r2}^2}}{1 - r_{1r2}^2}$$

Keterangan :

R_{xy} = Koefisien korelasi variabel X dan Y;

$\sum XY$ = jumlah hasil kali antara X dan Y

$\sum X$ = jumlah skor variabel Y;

$\sum X^2$ = jumlah pangkat dua skor variable X;

$\sum Y^2$ = jumlah pangkat dua skor variabel Y;

N = besar sampel.

HASIL

Untuk mengetahui data-data tentang daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing atas, dapat dianalisis dengan menggunakan statistik uji rata-rata, dari hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa skor rata-rata daya tahan kekuatan otot lengan adalah 30,63 dengan standar deviasi 1,44 Sedangkan skor rata-rata koordinasi mata tangan adalah 21,56 dengan standar deviasi 1,56. Adapun skor rata-rata kemampuan passing atas adalah 42,36 dengan standar deviasi 1,37.

Kriteria pengujian normalitas yaitu:

- a) Data berdistribusi normal jika signifikansi $> 0,05$
- b) Data berdistribusi tidak normal jika signifikansi $< 0,05$

Berdasarkan hasil uji SPSS versi 15 diketahui bahwa signifikansi variabel koordinasi mata tangan (X_2) sebesar 0,249. Oleh karena nilai signifikansi $0,249 > 0,05$ maka data variabel koordinasi mata tangan (X_2) berdistribusi normal, serta berdasarkan variabel kemampuan passing atas (Y) sebesar 0,413. Oleh karena nilai signifikansi $0,413 > 0,05$, maka data variabel kemampuan passing atas (Y) berdistribusi normal.

Nilai signifikansi X_1 dengan Y sebesar 0,862. Oleh karena nilai signifikansi $0,862 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data variabel daya tahan kekuatan otot lengan (X_1) dengan kemampuan passing atas (Y) adalah linear, sedangkan hasil uji diketahui bahwa nilai signifikansi X_2 dengan Y sebesar 0,359. Oleh karena nilai signifikansi $0,359 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data variabel koordinasi mata tangan (X_2) dengan kemampuan passing atas (Y) adalah linear. Oleh karena uji prasyarat datanya berdistribusi normal dan linear, maka dilanjutkan pada pengujian hipotesis

dengan analisis statistik parametrik yaitu uji korelasi product moment dan korelasi ganda.

Uji Korelasi Product moment

Data hasil penelitian mengenai daya tahan kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan kemampuan passing atas, kemudian selanjutnya dilakukan uji statistik korelasi product moment. maka dapat diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara daya tahan kekuatan otot lengan, dengan kemampuan passing atas. Dimana $r_{xy} = 0,52 > r_{tab} (0,05 : 30 = 0,361)$, sedangkan koefisien determinasi (r^2) = 0,27 atau 27 %.

Dari hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing atas dalam permainan bola voli. Dimana $r_{xy} = 0,49 > r_{tab} (0,05 : 30 = 0,361)$, Sedangkan koefisien determinasi (r^2) = 0,24 atau 24 %. Kemudian untuk mengetahui bagaimana hubungan antara daya tahan kekuatan otot lengan & koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing atas, dapat dilakukan uji statistik korelasi product moment. Dari uji korelasi tersebut diperoleh hasil dapat diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara

daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing atas. dimana $r_{xy} = 0,60 > r_{tab} (0,05 : 30 = 0,361)$, Sedangkan koefisien determinasi (r^2) = 0,36 atau 36%.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan rancangan korelasional, dimana peneliti ingin mengetahui hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing atas dalam permainan bolavoli. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan jasmani USN Kolaka yang berjumlah 30 orang siswa.

Berdasarkan uji korelasi product moment dapat diketahui bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan melakukan passing atas, dimana $r_{xy} = 0,52 > r_{tab} (0,05 : 30 = 0,361)$. Koefisien determinasi (r^2) = 0,27 atau 27 % yang artinya bahwa terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dengan kemampuan melakukan passing atas. Selanjutnya apabila hasil daya tahan kekuatan otot lengan dan kemampuan melakukan passing atas pada permainan bolavoli.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka ada beberapa faktor yang mendukung hasil penelitian ini yaitu diantaranya berdasarkan pengamatan penulis terhadap aktivitas keseharian mahasiswa yang gemar berolahraga khususnya olahraga bolavoli. Hal ini ditunjang oleh tersedianya sarana lapangan voli baik di sekolah maupun di halaman rumah warga, sehingga waktu luang mereka dimanfaatkan untuk bermain bola voli.

Selain itu rutinitas mereka dalam membantu orang tua mencari nafkah berkebun, maupun berladang dimana dalam aktivitas tersebut terdapat kegiatan seperti pemanjat ataupun pemetik kelapa, menjolo jambu mete, Kemudian kegiatan memacul, membabat, memaras, menebang kayu, yang tentunya kesemuanya aktifitas itu dominan menggunakan tangan sekaligus lengan sehingga tentunya dengan aktifitas fisik demikian maka secara otomatis akan mampu meningkatkan daya tahan kekuatan otot lengan mereka.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa daya tahan kekuatan adalah dasar yang paling penting dalam menunjang peningkatan ketrampilan gerak. Seperti yang dikatakan oleh Jenssen dkk (1996), bahwa "Hampir semua keterampilan gerak

yang cukup berat tergantung pada kemampuan pelaksanaan menahan beban". Selanjutnya jika mencermati keberadaan otot lengan, serta bila dikaji secara seksama maka otot lengan memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak anggota gerak atas.

Koefisien determinasi (r^2) = 0,24 atau 24% yang artinya bahwa kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan passing atas sebesar 24%. Selain itu secara nyata berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi mata tangan memberi kontribusi terhadap kemampuan passing atas karena dengan memiliki koordinasi yang baik antara mata dan anggota tubuh bagian lengan atas tentunya akan meningkatkan keakuratan dalam mengoper teman satu tim. Agar hasil passing atas bisa mencapai sasaran tentunya diperlukan koordinasi yang baik karena dengan koordinasi yang baik dan terarah akan memudahkan para pemain untuk mengatur strategi.

Dari uraian tersebut maka disimpulkan bahwa apabila seseorang yang memiliki koordinasi mata tangan yang baik tentunya akan semakin meningkatkan kemampuan seorang dalam melakukan passing atas dan apabila ditinjau secara logika dapat

dimengerti karena anggota gerak atas, dalam hal ini tangan dan lengan maupun organ penglihatan secara bersinergi dan bersamaan dalam melakukan koordinasi gerakan terutama sekali dalam pelaksanaan teknik passing atas.

Mengenai relevannya koordinasi dalam mendukung kinerja saat melakukan passing atas juga di dukung oleh teori yang dikemukakan oleh Soekarman (1989), Bahwa apabila seseorang memiliki koordinasi yang baik maka akan lebih mudah dalam melakukan suatu rangkaian gerakan yang tentunya akan mampu meningkatkan keterampilan seperti halnya saat melakukan gerakan passing atas pada permainan bola voli.

Merujuk dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa keterampilan melakukan passing atas ditentukan oleh daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan yang maksimal dimana setelah diuji secara statistik menunjukkan korelasi yang bermakna yaitu $r_{hitung} = 0,60 > r_{tabel} = 0,361$. Sedangkan koefisien determinasi adalah 0,36 dalam artian bahwa 36 % kemampuan *passing* atas dipengaruhi oleh daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan, Sehingga semakin baik daya tahan

kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan seorang siswa dalam bermain bola voli maka akan semakin baik pula keterampilannya dalam melakukan *passing* atas.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Daya tahan kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang bermakna dengan kemampuan melakukan passing atas pada permainan bolavoli
2. Koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang bermakna dengan kemampuan melakukan passing atas pada permainan bolavoli.
3. Daya tahan kekuatan otot lengan dan Koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang bermakna dengan kemampuan melakukan passing atas pada permainan bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa. 1994. *Theory and Metodology of Training The Key to Athletic Performance*. Ed. Iowa Kendal Hunt Publishing Company.
- Beutelsthal. 2011. *Volly Ball Tehnical of Training*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada
- Fox, EL. 1993. *The Physiological Basic of Physica lEducation and*

- Athletics*. Philadelphia: Saunders College Publishing.
- Herry Koesyanto. 2003. *Belajar Bermain Bola Voli*. FIK Unnes Semarang.
- Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: (LPP) UNS.
- Iwan Kristianto, 2003. *Teknik dan taktik bermain Bola voli*. Jakarta: PT. Masugung
- Jansen. 1996. *Kinesiology and Biomechanics*. Saunders Publishing, Iowa.
- Kirkendal, 1997. *Measurement of Physical Education*. WM.C Brown Company Publisher Dubuque, Iowa.
- Lutan, Rusli. 2000. *Belajar keterampilan Motorik: Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: P2LPTK-Depdikbud.
- M. Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*, Jakarta: Depdikbud
- Novi, Lestari. 2008. *Melatih Bola Voli Remaja, American Sport Education Program(ASEP)*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Paramana.
- Nuril Ahmadi, 2007. *Pintar Bermain Voli*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhasan. 2008. *Penilaian Pembelajaran Penjas*. UT Jakarta.
- Sujana, 2007. *Metode Statistika*. Tarsiti: Bandung
- Soekarman, 1989. *Dasar-dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih, dan Atlet*. PT. Masagung Jakarta.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan pengukuran olahraga*. PT Bumi Timur Jaya.

LAMPIRAN

Tabel 1. Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Melakukan Passing Atas

Variabel	Mean	r_{x1y}	r^2
X1	21.56	0.52	0.27
Y	42.36		

Tabel 2. Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Passing Atas

Variabel	Mean	r_{x2y}	r^2
X2	21,1	0,49	0,24
Y	44,55		

Tabel 03. Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Passing Atas

Variabel	Mean	$r_{x1 \& x2y}$	R^2
X1	30.63	0,60	0,36
X2	21.56		