

## HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DENGAN HASIL KEMAMPUAN SERVICE PANJANG DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS SISWA KELAS X SMAN 1 PEMENANG

Agus Nulhadi<sup>1</sup>, L. Hasan Ashari<sup>2</sup>, Afritama Abdullah<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Jasmani, Institut Pendidikan Nusantara Global, Praya – NTB, Indonesia  
83511

Corresponding author email: [Nulhadiagus13@gmail.com](mailto:Nulhadiagus13@gmail.com)

### Article History

Received: 2 November 2022

Revised: 7 November 2022

Published: 30 November 2022

### ABSTRACT

*The problem this research was the lack or still weak ability of long serve in badminton games for class X SMAN 1 Pemenang. The formulation of the problem in this research was whether there is a relationship between eye-hand coordination and wrist flexibility with the results of long serve ability in badminton games for class X SMA 1 Pemenang students. This research aims to determine the relationship between hand eye coordination and wrist flexibility with the results of long serve ability in badminton games for class X SMAN 1 Pemenang. The population in this study were 20 class X students of SMAN 1 Pemenang. Data collection techniques using action tests and documentation. The data analysis technique used multiple linear correlation statistics. From the results of the multiple correlation analysis (R), the value of  $R_{x_1(1) x_2(2) Y} = 0.770$  is greater than the value of r table with a significant level of 5%, namely 0.444. So it can be concluded that there is a significant relationship between hand eye coordination and wrist flexibility with the results of long serve ability in badminton games for class X SMAN 1 Pemenang.*

**Keywords:** Eyes–Hands Coordination, Wrist Flexibility, Long Service Achievement Result, Badminton

### LATAR BELAKANG

Perkembangan permainan cabang sekali, sehingga diperlukan latihan-latihan olahraga bulutangkis dewasa ini sangat pesat yang bisa mengantisipasi segala persoalan-

persoalan yang terjadi dalam setiap pertandingan. Dalam hal ini perlunya adanya latihan-latihan untuk menambah wawasan pada pemain dan pelatih. Cabang olahraga permainan bulutangkis merupakan permainan yang sangat kompleks, dimana permainan bulutangkis terdiri dari beberapa teknik dasar yang sangat bervariasi. Setiap pemain harus dapat menguasai keterampilan bermain bulutangkis, agar mampu untuk berprestasi. Walaupun semua teknik dasar dapat dikuasai dengan baik, namun apabila pemain tidak berlatih dengan baik, maka penguasaan berbagai teknik keterampilan tidak sempurna. Selain itu, untuk menjadi pemain yang berprestasi, maka syarat atau komponen utama yang harus dimiliki antara lain; adanya kemauan keras, bersemangat, dan bakat potensial dalam berolahraga bulutangkis. Sehingga dengan adanya paduan antara kemampuan keterampilan teknik dasar dalam permainan bulutangkis serta dengan adanya kemauan, kerja keras dan bakat yang potensial akan mampu bermain dengan baik. Dalam penelitian ini, peneliti akan memfokuskan penelitian pada unsur kondisi fisik dan teknik dasar permainan bulu tangkis yaitu *service*. Di dalam melakukan *service* dominan kondisi fisik sangat dibutuhkan seperti koordinasi

mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan dan ditunjang dengan faktor kekuatan. Koordinasi mata tangan dalam penelitian ini adalah mengkoordinasikan indera penglihatan “mata” dan “tangan” sebagai anggota badan dari pergelangan sampai dengan ujung jari dengan hasil kemampuan pukulan *service*.

Dalam permainan bulutangkis *service* merupakan pukulan yang membuka atau memulai permainan. *Service* dalam permainan bulutangkis dibagi menjadi dua macam seperti *service* pendek dan *service* panjang. Kemampuan *Service* mutlak dikuasai oleh setiap pemain baik itu *service* pendek maupun *service* panjang. Salah melakukan *service* berarti fatal, sedangkan unggul dalam melakukan *service* merupakan modal awal keberhasilan. Dengan demikian untuk mendukung kemampuan pukulan *service* panjang dan *service* pendek dalam permainan bulutangkis, maka perlu memperhatikan dari pola gerak pukulan tersebut agar bisa melakukan *service* panjang maupun servis pendek dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan

Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Siswa kelas X SMAN 1 Pemenang”.

## TEORI

### 1. Bulutangkis

#### a. Pengertian Bulutangkis

Bulutangkis adalah olahraga yang masih terus berkembang makin populer, membutuhkan ketangkasan, tantangan dan memberikan banyak kesenangan James Poole, (2004, :VI). Permainan ini menyerupai permainan tenis, dimana keduanya menggunakan lapangan yang berbentuk empat persegi panjang dan raket untuk memukul suatu benda yang dimainkan. Perbedaan utama antara keduanya pada jenis benda yang bergantian yang dipukul oleh pemain-pemainnya dari sebelah menyebelah sebuah net atau jaring. Bola tenis untuk memantul dipermukaan lapangan, sebaliknya *shuttlecocks* tidak dibuat untuk memantul sebab itu harus dipukul sebelum mengenai permukaan karena *shuttlecocks* sangat berpengaruh oleh hembusan angin, semua permainan yang bersifat permainan harus dilakukan didalam ruangan tertutup.

#### b. Alat dan Fasilitas

##### 1. Raket

Panjang Raket = 65-67 cm, sedangkan berat raket antara 100 sampai dengan 200 gram (untuk raket dari bahan campuran serat karbon atau titanium).

##### 2. *Shuttlecocks* (bola)

(James Poole, 2011: 14)

*Shuttlecocks* (bola) *shuttle* yang umum dipakai dalam pertandingan-pertandingan ialah *shuttle* dari bahan bulu angsa, dengan berat 4,8-56 gram (73-85 grain) dan mempunyai 14-16 helai bulu.

##### 3. Lapangan

Menurut James Poole, (2011 : 15) “Lapangan untuk tunggal maupun untuk ganda, semua garis batas lapangan bulutangkis, dibuat dengan ketebalan/lebar 3,8 cm (1 ½ inci). Garis lapangan ini dapat digambarkan dengan cat ataupun dibuat dengan menempelkan pita diatas lantai”.

#### 2. Hakikat koordinasi mata tangan

##### a. Pengertian koordinasi

Menurut Nur Ichsan Halim (2011 :16) Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan secara efektif. Misalnya dalam bermain tenis seorang

pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi yang baik apabila ia dapat bergerak ke arah bola sambil mengayun raket, kemudian memukulnya dengan teknik yang benar. Menurut Bompa (1983: 12), *coordination is a complex motor skill necessary for high performance*. Koordinasi merupakan ketrampilan kompleks yang dibutuhkan untuk performa tinggi. Melalui koordinasi yang baik seseorang akan dengan mudah melakukan ketrampilan teknik tingkat tinggi. Semakin tinggi tingkat koordinasi seseorang semakin mudah untuk mempelajari teknik dan taktik yang baru maupun yang rumit.

#### b. Manfaat koordinasi

Menurut Sanjoto (1999: 9), bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal yang efektif. Sehingga koordinasi merupakan kemampuan tubuh untuk merangkai atau mengkombinasikan beberapa unsur gerakan menjadi suatu gerakan yang efektif dan selaras sesuai dengan tujuan. Selanjutnya Sanjoto (1988: 53), mengemukakan bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem saraf gerak yang

terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien.

### 3. Hakikat kelentukan

#### a. Pengertian kelentukan

Kelentukan (*flexibility*)

adalah kemampuan seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan kelentukan tubuh yang luas. Keleluasan kelentukan tubuh pada persendian sangat dipengaruhi oleh elastisitas otot, tendon dan ligament sekitar sendi (Nur Ichsan Halim, 2011 :16). Menurut Widiastuti (2011 :15) kelentukan atau fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas bagi anak sangat penting dimiliki terutama untuk kegiatan dalam bermain karena bersangkutan dengan prestasi akademis. Dari sudut pandang pendidikan upaya peningkatan jasmani memiliki tujuan antara lain pembentukan gerak, pembentukan prestasi, pembentukan sosial dan pembentukan tubuh.

#### b. Macam-macam kelentukan

Pada dasarnya kelentukan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang. Jika dilihat dari sudut kebutuhan suatu cabang olahraga maka kelentukan dapat dibedakan atas kelentukan umum dan khusus. Apabila

dilihat dari bentuk pelaksanaannya maka kelentukan dapat dikelompokkan menjadi kelentukan aktif dan kelentukan pasif serta kelentukan statis dan dinamis.

#### 1. Kelentukan aktif

Kelentukan aktif adalah kelentukan dimana gerakan-gerakannya dilakukan sendiri tanpa bantuan orang lain lebih baik dengan menggunakan alat bantu maupun tanpa alat bantu seperti senam kalestenik atau gerakan-gerakan senam persendian yang biasa dilakukan secara berulang-ulang yang disebut repetisi gerakan.

#### 2. Kelentukan pasif

Kelentukan pasif adalah kelentukan dimana gerakan-gerakannya dilakukan dengan bantuan orang lain atau pasangan lati atau gerakan peregangan (*stretching*). Pada kelentukan pasif tidak terjadi pengulangan/repetisi gerakan secara terus menerus selama waktu yang ditentukan dan persendian mengalami peregangan sesuai fungsinya.

#### 3. Kelentukan statis

Kelentukan statis adalah latihan kelentukan dengan tidak melakukan pengulangan gerakan dalam waktu dan hitungan tertentu, misalnya latihan peregangan (*stretching*) pada waktu

melakukan pemanasan. Jenis kelentukan ini lebih identik dengan kelentukan pasif, karena persendian tidak mengalami pengulangan gerakan secara terus menerus.

#### 4. Kelentukan dinamis

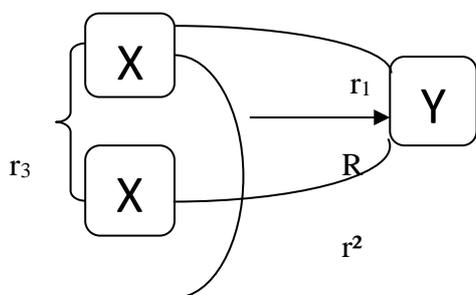
Kelentukan dinamis adalah kelentukan dengan mengerak-gerakkan persendian sesuai fungsinya secara berulang kali. Jenis kelentukan ini relatif identik dengan kelentukan aktif, karena terjadi pergerakan pada persendian tubuh yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang ditentukan sesuai dengan tujuan latihan yang diinginkan.

### **METODE PENELITIAN**

#### a. Rancangan penelitian

Menurut Sangadji dan Sopiha (2010 :4) metodologi penelitian adalah ilmu yang mengkaji ketentuan atau aturan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini termasuk penelitian korelasional. Menurut pendapat Arikunto (2010 :4) penelitian korelasi atau korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

Berdasarkan pendapat diatas penelitian ini menggunakan tiga variabel, yang terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan *service* panjang permainan bulutangkis. Dari ketiga variabel ini kemudian dikorelasikan dengan korelasi *pearson product moment*, adapun rancangan penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 3.1 Rancangan penelitian (Sugiyono, 2015: 232).

Keterangan:

- X1 = Koordinasi mata tangan (variabel bebas pertama).
- X2 = Kelentukan pergelangan tangan (variabel bebas kedua).
- Y = Kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis (variabel terikat).
- R = Korelasi Ganda.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara

$R_{y.x_1x_2}$  = Korelasi antara variabel  $x_1$  dengan

$x_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y.

$r_{yx_1}$  = Korelasi product moment antara  $x_1$  dengan Y.

$r_{yx_2}$  = Korelasi product moment antara  $x_2$  dengan Y.

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi product moment antara  $x_1$  dengan  $x_2$ .

dokumentasi, observasi dan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran.

b. Penentuan sampel

Menurut Sugiyono (2015 :62) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan menurut Arikunto (2010 :174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan menurut beberapa pendapat tersebut, maka teknik sampling yang digunakan adalah *studi ppulasi*. Jadi dalam penlitian ini yang menjadi sampel adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstra kurikuler bulutngkis SMAN 1 Pemenang yang berjumlah 10 orang.

c. Teknik analisis data

Analisis data adalah rangkaian kegiatan pengolahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah (Sangadji dan Sopiah :198). Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Karena datanya kuantitatif, maka teknik penelitian data menggunakan statistik yaitu *analisis korelasi ganda*.

#### 1. Analisis korelasi ganda

Korelasi ganda merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (Sugiyono, 2015 :232).

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{(r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2) - 2(r_{yx_1}r_{yx_2} + r_{x_1x_2})}{1 - (r_{x_1x_2})^2}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### a. Pengujian hipotesis

#### 1. Merumuskan Hipotesis Alternatif (Ha) dan Hipotesis Nihil(Ho)

Untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap hasil kemampuan *service* panjang dalam permainan bulutangkis siswa kelas X SMAN 1 PEMENANG di perlukan pengujian hipotesis. Maka dalam hal ini hipotesis (Ha) terlebih dahulu sudah dijelaskan sedangkan hipotesis Nihil (Ho) yang berbunyi:

1. Tidak ada Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Siswa Kelas X SMAN 1 Pemenang”.

Berdasarkan perhitungan di atas, hubungan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan dalam menentukan kemampuan hasil *service* panjang siswa kelas X SMAN 1 Pemenang tergolong kuat atau tinggi.

#### 2. Menguji nilai r

t tabel pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel n=20 adalah 0,444.

- a. Dari hasil  $r_x$  1.y dan  $r_x$  2.y diatas jika dilahat pada tabel taraf signifikan nila *r product moment*, didapatkan bahwa

dengan jumlah siswa atau koresponden  $n = 20$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  pada tabel  $r$  menunjukkan nilai 0,444. Dapat diambil kesimpulan bahwa dari perhitungan berdasarkan korelasi product moment  $r_{x1.y} = 0,636$ ,  $r_{x2.y} = 0,723$  lebih besar dari nilai  $r$  table pada taraf signifikan 5% dengan responden  $n = 20$  adalah 0,444 maka hasil hipotesisnya adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Permainan Bulutangkis Siswa Kelas X SMAN 1 Pemenang”.

### 3. Menarik interpersi

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat diinterpretasikan data dalam penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh dari masing-masing variabel yang diteliti.

a. Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Siswa Kelas X SMAN 1 Pemenang”. Karena  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yaitu ( $0,636 > 0,444$ ) maka dapat disimpulkan bahwa “Ada hubungan antara Koordinasi

Mata Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Siswa Kelas X SMAN 1 Pemenang”. Artinya **Ha Diterima dan Ho Ditolak**.

b. Hubungan antara Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Kelas X SMAN 1 Pemenang”. Karena  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel yaitu ( $0,723 > 0,444$ ) maka dapat disimpulkan bahwa. “Ada Hubungan antara Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Kelas X SMAN 1 Pemenang”. Artinya **Ha Diterima dan Ho Ditolak**.

c. Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Kemampuan *Service* Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Kelas X SMAN 1 Pemenang”. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda ( $R$ ) dari ketiga variabel maka diperoleh nilai ( $R$ ) = 0,770 dengan taraf signifikan 5% dengan responden  $n = 20$  adalah 0,444. Karena  $R$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel yaitu ( $0,770 > 0,444$ ) yang bermakna bahwa ada hubungan yang signifikan

antar ketiga variabel tersebut dengan taraf signifikan 5% yaitu 0,444. Artinya

**Ha Diterima dan Ho Ditolak.**

## PEMBAHASAN

Mengingat hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan hasil *service* panjang Dalam Permainan Bulutangkis Kelas X SMAN 1 Pemenang". Maka kedua faktor tersebut sangat berperan penting didalam melakukan *service* panjang selain penguasaan teknik dasar yang dimiliki seorang atlet juga perlu dilakukan latihan secara terprogram demi tercapainya suatu prestasi yang maksimal. Hasil penelitian ini dapat dipertegas bahwa dalam permainan bulutangkis ada beberapa aspek-aspek penting yang harus dikuasai seorang atlet untuk memperoleh prestasi maksimal, yaitu faktor-faktor kondisi fisik dan teknik dasar permainan bulutangkis serta latihan yang terorganisir atau terprogram yang berkesinambngan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa semakin baik komponen kondisi fisik dan teknik dasar yang dimiliki seorang atlet terutama koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan pada saat

melakukan *service* panjang maka semakin tepat sasaran *service* yang dilakukan seorang atlet karena komponen kondisi fisik dan teknik dasar bermain bulutangkis merupakan elmen yang sangat penting untuk menunjang keberhasilan seorang atlet didalam melakukan permainan cabang olahraga bulutangkis selain itu didalam melakukan *smash* koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan juga sangat berperan agar *smash* tepat pada sasaran yang diinginkan oleh seorang atlet.

Mengingat hasil penelitian ini menunjukkan "adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *service* panjang dalam permainan bulutagkis siswa kelas X SMAN 1 Pemenang". Artinya **ditolak hipotesis Ho dan diterima hipotesis Ha**, dengan demikian hasil penelitian dapat membuktikan bahwa koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan mempunyai hubungan dengan hasil kemampuan *service* panjang dalam permainan bulutagkis siswa kelas X SMAN 1 Pemenang". Karena berdasarkan hasil korelasi ganda ( $R$ ) = 0,770 pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel  $n = 20$  adalah 0,444 atau ( $0,770 > 0,444$ ).

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis korelasi ganda (R) diperoleh nilai  $R_{x_1 x_2 Y} = 0,770$  lebih besar dari nilai r tabel dengan taraf signifikan 5% yakni 0,444. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil kemampuan *service* panjang dalam permainan bulutangkis ekstrakurikuler SMAN 1 Pemenang Tahun 2016”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*.
- Halim, Nur Ichsan. 2011. *Tes dan pengukuran kesegaran jasmani*. Makasar: Universitas Negeri Makasar
- Hulfian, Lalu. 2015. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan Jasmani & Olahraga*. Selong: CV. Garuda Ilmu.
- Mahendra, I. R., Nugroho, P., & Junaidi, S. (2012). *Kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dalam pukulan forehand tenis meja*. *Journal of Sport Science and Fitness*, 1(1).
- Mahendra, I. R. (2014). *Faktor Kondisi Fisik Dominan Penentu Prestasi Bermain Tenis Meja (Analisis Faktor Fleksibilitas Pergelangan Tangan, Fleksibilitas Pinggul, Waktu Reaksi, Koordinasi Mata Tangan, Kelincahan, Dan Power Otot Lengan Pada Mahasiswa Pembinaan Prestasi Tenis (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University))*.
- Poole, J. 2011. *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya
- Purnama. K. S. 2010. *Kepelatihan Bulu Tangkis Modern*. Yuma Pustaka.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV
- Soemardiawan, 2015. *Latihan Bulu Tangkis*. Selong: CV. Garuda Ilmu.