

HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA-TANGAN DAN KELINCAHAN TERHADAP KONSISTENSI *FOREHAND GROUNDSTROKE* DAN *BACKHAND GROUNDSTROKE* DALAM BERMAIN TENIS MAHASISWA PRODI PJKR FIK UNY

THE CORRELATION BETWEEN THE EYES-HANDS COORDINATION AND THE AGILITY TOWARDS FOREHAND GROUNDSTROKE AND BACKHAND GROUNDSTROKE CONSISTENCY ON PLAYING TENNIS AMONG STUDENTS OF PHYSICAL EDUCATION, HEALTH AND RECREATION STUDY PROGRAMME, FACULTY OF SPORT SCIENCE, YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY

Oleh : Burhannandra Dwi Astanto, pjkr, fik, uny
burhannandra_9@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata-tangan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY, untuk mengetahui hubungan antara kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY, dan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. Sebanyak 28 mahasiswa dan 8 mahasiswi dengan total 36 sampel. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang sekaligus merupakan penelitian korelasional. Instrumen dalam penelitian ini, yaitu: (1) Tes Koordinasi Mata Tangan (2) Tes Kelincahan (*Shuttle Run Test*) (3) Konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis (*Kemp-Vincent Rally Tennis Test*). Teknik analisis data menggunakan teknik analisis *multivariate* yaitu korelasi regresi sederhana dan regresi ganda, melalui uji normalitas dan uji linearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1). Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan (X_1) dan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan (y) dengan $r = 0,490$, dan $p = 0,329$ (2). Ada hubungan yang signifikan antara kelincahan (X_2) dan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan (y) dengan $r = -0,461$ dan $p = 0,329$ (3). Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan (X_1) dan kelincahan (X_2) dengan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan (y) dengan $r = 9,356$, dan $p = 3,26$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY.

Kata kunci: Koordinasi Mata-Tangan, Kelincahan, Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis

Abstract

The purpose of this research are 1. to find out the correlation between the eyes-hands coordination towards forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis among students of Physical Education, Health and Recreation study programme, Faculty of Sport Science, Yogyakarta State University 2. To find out the

correlation between the agility towards forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis among students of Physical Education, Health and Recreation study programme, Faculty of Sport Science, Yogyakarta State University and 3. To find out the correlation between the eyes-hands coordination and the agility towards forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis among students of Physical Education, Health and Recreation study programme, Faculty of Sport Science, Yogyakarta State University. The research method of this research is a survey method with testing technique and measurement. To collect the sample, this research runs with purposive sampling method. The samples consist of 36 students, including 28 male students and 8 female students. This research mention as non experimental research with quantitative approach that intended as a correlative research. The using of instruments of this study are 1. The eyes-hand coordination test, 2. Shuttle run test, 3. Forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis (kemp-vincent rally tennis test). The data is analyzed by using of multivariate analysis technique which conducting the correlation of simple regression and double regression through normality test and linearity test. The result of this study shows that 1. There is a significant correlation between the eyes-hands coordination (x) and forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis (y) with $r = 0.490$ and $p = 0.329$. 2. There is a significant between the agility (x) and forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis (y) with $r = -0.461$ and $p = 0.329$. 3. There is a significant correlation between the eyes-hands coordination and the agility toward forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis among students of Physical Education, Health and Recreation study programme, Faculty of Sport Science, Yogyakarta State University.

Keywords : the eyes-hands coordination, the agility, the forehand groundstroke and backhand groundstroke consistency on playing tennis

PENDAHULUAN

Permainan tenis di Indonesia saat ini sudah mulai memasyarakat dan berkembang dengan pesat peminatnya. Hal ini berdasarkan dari hasil pengamatan saat saya mengikuti pertandingan tenis lapangan baik di tingkat kabupaten, provinsi, nasional, maupun internasional, dibuktikan dengan bertambahnya jumlah lapangan, banyak jumlah pertandingan, muncul klub-klub baru dan sekolah tenis baik di kampung-kampung ataupun di kota-kota besar. Olahraga tenis merupakan cabang olahraga yang dapat dimainkan dan dilakukan baik oleh anak-anak, remaja, dewasa sampai orang tua. Untuk dapat bermain tenis diperlukan proses latihan yang benar dan dalam jangka waktu yang lama. Bimbingan dan pengarahan yang benar sejak awal sangat diperlukan, agar teknik dasar dapat dikuasai dengan baik dan benar. Apabila kita mengamati kecenderungan permainan tenis modern seperti sekarang ini, maka tipe permainannya kebanyakan

mengandalkan kecepatan dan kekuatan eksplosif dengan diimbangi oleh tingkat akurasi atau ketepatan pukulan yang sangat tinggi.

Kualitas pukulan dengan tingkat kecepatan, kekuatan dan akurasi pukulan yang tinggi, tentunya harus ditunjang oleh proses latihan yang lama, dilandasi oleh keteraturan latihan, serta ditopang oleh metode pengajaran yang baik dan dapat diandalkan. Apabila belajar bermain tenis tanpa memperhitungkan metode pengajaran yang benar, maka hasil yang akan dicapai kurang baik dan tidak berkembang untuk kualitas pukulan yang baik.

Permainan tenis sangat dominan menggunakan kekuatan, kelentukan, kecepatan, ketepatan, kelincahan dan koordinasi yang bagus. Dalam bermain tenis sangatlah penting jika koordinasi mata-tangan dan kelincahan seimbang pada saat memukul bola. Seseorang yang memiliki kualitas pukulan dengan tingkat kecepatan, kekuatan dan akurasi pukulan

yang tinggi berarti memiliki tingkat koordinasi mata-tangan yang baik dan kelincahan yang sangat bagus, pada saat berlari mengejar bola lalu berhenti untuk memukul bola. Koordinasi mata-tangan sangatlah penting terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis. Jika seseorang memiliki koordinasi mata-tangan yang baik, maka seseorang tersebut akan mampu melalui beberapa faktor kesulitan sehingga mampu menemukan saat yang tepat untuk dapat memukul bola dengan benar, begitu juga dalam memperhitungkan jarak pada saat memukul bola, dan kecermatan seseorang dalam memperhitungkan arah bola yang akan dipukul untuk mencari ruang lawan yang kosong agar sesuai dengan arah yang diinginkan, serta memperhatikan pukulan bola agar tepat dan terarah pada tempat yang dituju. Menurut Suharno (1981 : 29) koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan. Menurut Barrow dan Mc Gee (1997) yang dikutip oleh Harsono (1988 : 220) bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak khusus. Selain koordinasi mata-tangan, kelincahan juga sangat penting. Kelincahan dalam tenis lapangan berarti kemampuan seorang pemain tenis dalam mengoordinasikan gerakan-gerakan yang kompleks dalam mengubah posisi badan dan arah secepat mungkin sesuai dengan yang dikehendaki, sehingga gerakannya dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, ternyata masih banyak mahasiswa yang koordinasi mata-tangan dan kelincahannya tidak seimbang saat berlari lalu berhenti untuk memukul bola, hal ini dibuktikan berdasarkan pengamatan saya pada saat mengambil mata kuliah olahraga pilihan tenis lapangan dan ikut dalam perkuliahan tenis lapangan. Masih dijumpai mahasiswa yang memukul bola

sambil berlari, tidak berhenti terlebih dahulu lalu memukul bola. Sehingga kualitas pukulan, tingkat kecepatan, kekuatan dan akurasi menjadi tidak maksimal. Dengan melihat begitu pentingnya koordinasi mata-tangan dan kelincahan dalam memukul bola, maka unsur gerak tersebut harus diperhatikan pada saat melakukan pukulan. Dalam permainan tenis lapangan juga memerlukan gerakan yang cepat disertai kemampuan mengontrol bola dengan baik, sehingga akan terjalin koordinasi mata-tangan yang bagus. Demikian juga dengan kelincahan, ketika seorang pemain tenis lapangan akan melakukan gerakan-gerakan yang sulit, khususnya pada saat menempatkan diri untuk mengembalikan bola dari hasil pukulan lawan. Kelincahan juga membuat pemain tidak mudah jatuh atau cedera ketika melakukan berbagai gerakan fisik, dan mempermudah seorang pemain tenis lapangan untuk melakukan berbagai teknik-teknik dalam bermain tenis lapangan. Maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul hubungan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstrokes* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Mengingat penelitian ini tidak diberikan ketentuan sampel, maka penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang sekaligus merupakan penelitian korelasional.

Penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor yang berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan koefisien korelasi (Sutrisno Hadi, 1995 : 33).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2017/2018 semester gasal, yaitu pada tanggal pada hari Kamis tanggal 2 November 2017 pukul 15.00 WIB, pada hari Jumat tanggal 3 November 2017 pukul 15.00 WIB, pada hari Sabtu tanggal 4 November 2017 pukul 15.00 WIB. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan tenis FIK UNY yaitu terletak di Jalan Colombo No. 1 Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan subjek yang banyak, dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi pada waktu penelitian dilangsungkan. Informasi yang diperoleh dari penelitian survei dapat dikumpulkan dari seluruh populasi dan dapat pula dari sebagian populasi (Suharsimi Arikunto, 2006 : 312). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah mahasiswa prodi PJKR FIK UNY mata kuliah olahraga pilihan tenis lapangan. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, kriteria yang diambil adalah mahasiswa yang lumayan bagus gerakannya jika dilihat pada saat memukul bola. Penelitian ini menggunakan sampel 28 mahasiswa dan 8 mahasiswi dengan total 36 sampel dari kelas A, B, C, D dan E prodi PJKR FIK UNY mata kuliah olahraga pilihan tenis lapangan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 96) menyatakan bahwa “data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diadakan tes koordinasi mata-tangan, kelincahan dan menggunakan *Kemp-Vincent Rally Tennis Test* untuk konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke*

dalam bermain tenis. Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dan dipilih oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah, (Suharsimi Arikunto, 2006 : 134).

1. Tes Koordinasi Mata-Tangan

Pengukuran terhadap koordinasi mata-tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata-tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran, (Ismaryati, 2008 : 54).

a. Tujuan

Untuk mengukur koordinasi mata-tangan.

b. Sasaran

Laki-laki dan Perempuan

c. Perlengkapan

1) Bola tenis

2) Kapur atau pita untuk membuat garis

3) Sasaran berbentuk bulat (terbuat dari kertas atau karton yang berwarna) dengan garis tengah 30 cm. Buatlah 3 buah atau lebih sasaran, agar pelaksanaan tes lebih efisien di tembok.

4) Sasaran ditempelkan pada tembok dengan bagian bawahnya sejajar dengan tinggi bahu testi yang melakukan.

5) Buatlah garis lantai 2.5 m dari tembok sasaran, dengan kapur atau pita.

d. Petunjuk Pelaksanaan

1) Testi diinstruksikan melempar bola tersebut dengan arah yang mana sasarannya.

2) Percobaan diberikan pada testi agar mereka beradaptasi dengan tes yang akan dilakukan.

3) Bola dilempar dengan cara lemparan bawah dan bola harus ditangkap sebelum bola jatuh atau memantul di lantai.

e. Penilaian

Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu. Untuk memperoleh 1 nilai :

- 1) Bola harus dilemparkan dari arah bawah (*under arm*).
- 2) Bola harus mengenai sasaran.
- 3) Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
- 4) Testi tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
- 5) Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.

2. Tes Kelincahan

Menurut Suharno (1993 : 51) tes *Shuttle Run* menggunakan lebar lapangan tenis selama 4 x 10 meter tiap kesempatan. Tiap testi memiliki 2 kesempatan dengan satuan frekuensi. Tujuannya yaitu untuk mengukur kelincahan dalam berlari dan merubah arah.

a. Alat/Perlengkapan

- 1) Lintasan lari (lebar lapangan tenis)
- 2) Bola tenis 2 buah
- 3) *Stopwatch*
- 4) Peluit
- 5) Petugas ; 1 orang sebagai *timer*, 1 orang sebagai pengawas, 1 orang sebagai pencatat skor.

b. Prosedur Pelaksanaan

Peserta tes berdiri di belakang garis *start*, saat bunyi peluit melakukan lari bolak-balik pada lintasan sepanjang 10 meter secepat-cepatnya ke arah lebar lapangan tenis dengan mengambil dua bola (diambil satu per satu) yang di letakkan di lebar lapangan tenis, kemudian berbalik lari ke arah lebar lapangan tenis dengan meletakkan salah satu bola yang sudah diambil dan di bawa lari ke lebar lapangan tenis yang digunakan untuk *start*. Penilaian : diambil waktu tercepat dari dua kali kesempatan tes.

3. Tes Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis

Dalam penelitian ini menggunakan tes *Kemp-Vincent Rally Tennis Test* dengan tujuan dari tes *Kemp-Vincent Rally Tennis Test* adalah untuk menilai tingkat konsistensi melakukan pukulan reli *groundstrokes* (*forehand* dan *backhand*) dalam situasi bermain tenis. Adapun prosedur pelaksanaan tesnya adalah sebagai berikut :

Kedua petenis diasumsikan memiliki kemampuan yang sama berdiri saling berhadapan (sebagai *partner*) di seberang net dari garis belakang lapangan tunggal (*baseline*) siap melakukan reli *groundstrokes* (*forehand* dan *backhand*). Kedua petenis masing-masing memegang dua buah bola.

Pada saat aba-aba diberikan, salah seorang pemain memberikan bola ke pemain yang berada di seberang net untuk melakukan pukulan *groundstrokes*. Kedua pemain tersebut kemudian melakukan pukulan reli selama mungkin agar bola yang dipukul jangan sampai menyangkut net atau keluar lapangan daerah tunggal (*single area*). Apabila pada saat melakukan reli bola menyangkut net atau keluar lapangan daerah tunggal petenis boleh menggunakan bola lain yang dipegang oleh masing-masing petenis. Dalam melakukan pukulan reli (*groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand*) pemain boleh menggunakan berbagai tipe pukulan (*flat*, *topspin*, maupun *slice*). Jika semua bola yang dipukul menyangkut net atau keluar lapangan tunggal, maka pemain tersebut harus segera mengambil bola untuk melanjutkan tes.

Kesalahan pada saat melakukan pukulan reli *groundstrokes* (*forehand* dan *backhand*) petenis dicatat manakala : bola tidak melewati/menyeberang net pada saat melakukan pukulan reli, petenis tidak dapat menjangkau bola pada saat melakukan pukulan reli, pemain gagal memberikan umpan (*feeding*) pertama kali

dalam garis belakang (*baseline*) pada saat akan melakukan pukulan reli, petenis gagal mempertahankan bola selama melakukan pukulan reli sehingga bola keluar lapangan tunggal, dan pemain gagal memukul bola setelah bola memantul lebih dari satu kali. Masing-masing pemain diberikan waktu pemanasan selama satu menit sebelum pelaksanaan tes.

Sistem Penskoran : Banyaknya pukulan reli *groundstrokes* (*forehand* dan *backhand*) yang dilakukan oleh kedua petenis selama tiga menit dihitung jumlahnya. Kesalahan yang dilakukan oleh kedua petenis (*partner*) pada saat melakukan pukulan reli *groundstrokes* (*forehand* dan *backhand*) juga dihitung. Skor akhir dari *Kemp-Vincent Rally Tennis Test* adalah banyaknya pukulan reli *groundstroke forehand* dan *groundstroke backhand* yang berhasil selama tiga menit dikurangi dengan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh kedua petenis (*partner*) pada saat melakukan pukulan reli. Lapangan yang dipergunakan adalah lapangan tunggal (*single*) dengan ukuran panjang 23,77 meter (78 *feet*) dan lebar 8,23 meter (27 *feet*).

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik analisis statistik dengan analisis *Korelasi Product Moment* dan regresi ganda. Teknik analisis ini dimaksud untuk menjelaskan rata-rata (*mean*) dan simpangan baku, serta untuk menentukan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebelum dilakukan analisis data agar kesimpulan yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya perlu dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis.

1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan analisis data untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis memenuhi syarat atau tidak untuk analisis selanjutnya. Uji prasyarat

dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji linearitas sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data penelitian menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Uji normalitas data dilakukan untuk menguji apakah semua variabel yang digunakan dalam analisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sugiyono (2006 : 104) uji normalitas data dapat dilakukan menggunakan uji Kai Kuadrat (*Chi Square*), dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{t=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

- X² = Chi Kuadrat
- f_o = Frekuensi yang diobservasi
- f_h = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria data penelitian dikatakan terdistribusi normal jika nilai *Chi Square* (X²) hasil penghitungan lebih kecil dari nilai *Chi Square* (X²) pada tabel dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) sebesar jumlah kelas dikurangi satu (db=dk-1). Sebaliknya jika nilai *Chi Square* (X²) hasil penghitungan lebih besar dari nilai *Chi Square* (X²) pada tabel maka data menyimpang dari distribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk menguji apakah terdapat korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat berbentuk linier atau tidak. Menurut Sutrisno Hadi (1995:14) persamaan linearitas statistik dengan rumus sebagai berikut :

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

- F reg = Nilai garis regresi
- RK reg = Rerata kuadrat garis regresi
- RK res = Rerata garis residu

Kriteria data penelitian dikatakan linier jika nilai F regresi lebih kecil dari nilai F tabel pada taraf signifikan 5%. Sebaliknya jika nilai F regresi lebih besar dari nilai F tabel maka data penelitian tidak linier.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditentukan. Untuk menguji hipotesis apakah terdapat hubungan antara variabel bebas (X₁, X₂) dan kriterium (Y) baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama digunakan rumus *korelasi product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Menurut Sutrisno Hadi (1995 : 33) untuk mengetahui hipotesis pertama, kedua dan selanjutnya digunakan analisis regresi ganda dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum X_1Y + a_2 \sum X_2Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

- R_{y(1,2)} = Koefisien korelasi antara Y dengan X₁, X₂
- a₁ = Koefisien prediktor X₁
- a₂ = Koefisien prediktor X₂
- ∑X₁Y = Jumlah produk antara X₁ dengan Y
- ∑X₂Y = Jumlah produk antara X₂ dengan Y
- ∑Y² = Jumlah kuadrat kriterium Y

Untuk mengetahui apakah nilai korelasi (r) signifikan atau tidak dilakukan analisis variansi regresi. Menurut Sutrisno Hadi (1995:26) dengan rumus :

$$F_{reg} = \frac{r^2 (N - M - 1)}{M(1 - r^2)}$$

Keterangan:

- F reg = Nilai F garis regresi
- M = Cacah prediktor
- N = Cacah kasus
- R² = Koefisien korelasi antar kriterium dengan prediktor

Nilai F tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai F tabel dengan derajat kebenaran N-M-1 pada taraf signifikansi 5%. Kriteria adanya hubungan korelasi yang signifikan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas ditunjukkan dengan nilai F hitung lebih besar dari F tabel. Sebaliknya jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka koefisien korelasinya tidak menunjukkan adanya hubungan variabel terikat dengan masing-masing variabel bebasnya.

Selanjutnya untuk mencari besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Untuk mengetahui perlu dicari besarnya sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing variabel menggunakan rumus sebagai berikut:

a. Sumbangan Relatif (SR)

$$SR = \frac{a_1 \sum X_1Y}{a_1 \sum X_1 + a_2 \sum X_2Y + a_3 \sum X_3Y} \times 100\%$$

$$SR = \frac{a_1 \sum X_2Y}{a_1 \sum X_1 + a_2 \sum X_2Y + a_3 \sum X_3Y} \times 100\%$$

b. Sumbangan Efektif (SE)

- 1) Prediktor X₁
SE₁ = SR₁ x R²
- 2) Prediktor X₂
SE₂ = SR₂ x R²

Menurut Sudjana (2002:312) rumus persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + bx + cx^2$$

Keterangan:

Y = Regresi

a, b, c = Data Penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Data Koordinasi Mata-Tangan Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Data koordinasi mata-tangan mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY dalam penelitian ini didasarkan pada responden laki-laki dan perempuan. Deskripsi data koordinasi mata-tangan dapat diuraikan sebagai berikut:

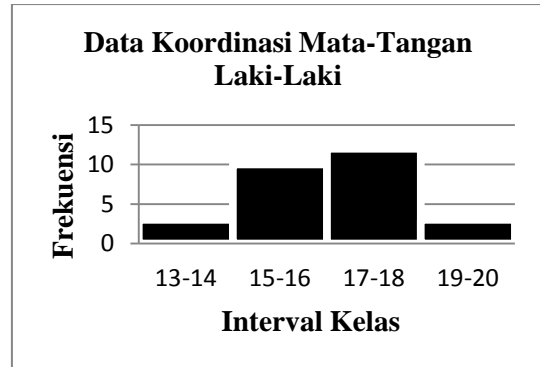
a. Laki-laki

Data koordinasi mata-tangan mahasiswa laki-laki diperoleh, rata-rata (*mean*) = 16,42, median = 16, modus sebesar = 16; *standart deviasi* = 1,596. Tabel distribusi data koordinasi mata-tangan mahasiswa laki-laki adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Data Hasil Penelitian Koordinasi Mata-Tangan Mahasiswa Laki-Laki

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
19 – 20	3	10,71 %
17 – 18	12	42,86 %
15 – 16	10	35,71 %
13 – 14	3	10,71 %
Jumlah	28	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 6. Histogram Variabel Koordinasi Mata-Tangan Laki-Laki

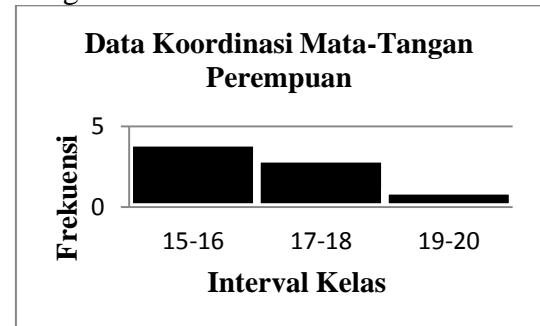
b. Perempuan

Data koordinasi mata-tangan mahasiswa perempuan olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY diperoleh, rata-rata (*mean*) = 16,87, median = 16,5, modus sebesar = 16; *standart deviasi* = 1,35. Tabel distribusi data koordinasi mata-tangan mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Data Hasil Penelitian Koordinasi Mata-Tangan Mahasiswa Perempuan

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
19 – 20	1	12,50 %
17 – 18	3	37,50 %
15 – 16	4	50,00 %
Jumlah	8	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 7. Histogram Variabel Koordinasi Mata-Tangan Perempuan

2. Data Kelincahan Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Data kelincahan mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY dalam penelitian ini didasarkan pada responden laki-laki dan perempuan. Deskripsi data kelincahan dapat diuraikan sebagai berikut:

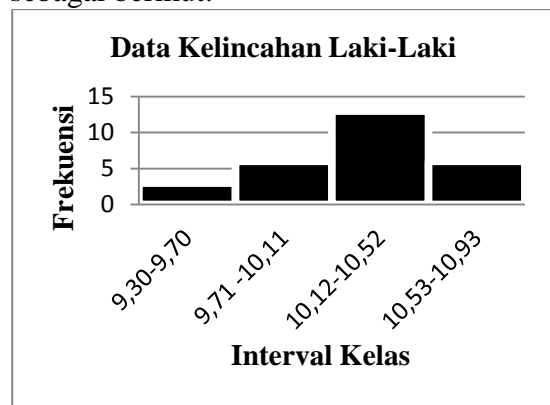
a. Laki-laki

Data kelincahan mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY diperoleh, rata-rata (*mean*) = 11,41, median = 11,25, modus sebesar = 11,04; *standart deviasi* = 0,39. Tabel distribusi data kelincahan mahasiswa laki-laki olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Distribusi Data Hasil Penelitian Kelincahan Mahasiswa Laki-Laki

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
9,30-9,70	3	10,71 %
9,71 -10,11	6	21,43 %
10,12-10,52	13	46,43 %
10,53-10,93	6	21,43 %
Jumlah	28	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 8. Histogram Variabel Kelincahan Laki-Laki

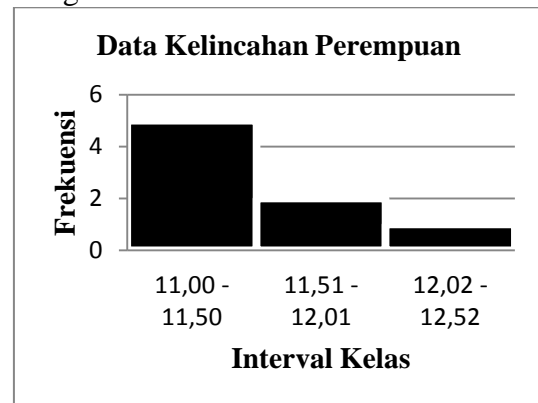
b. Perempuan

Hasil data kelincahan mahasiswa perempuan diperoleh, rata-rata (*mean*) = 113,62, median = 107,5, modus sebesar = 75; *standart deviasi* = 39,22. Tabel distribusi data kelincahan mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Data Hasil Penelitian Kelincahan Mahasiswa Perempuan

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
11,00 – 11,50	5	62,50 %
11,51 – 12,01	2	25,00 %
12,02 – 12,52	1	12,50 %
Jumlah	8	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 9. Histogram Variabel Kelincahan Perempuan

3. Data Konsistensi Forehand Groundstroke dan Backhand Groundstroke Dalam Bermain Tenis Bagi Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Data konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan jenis kelamin dapat diuraikan sebagai berikut :

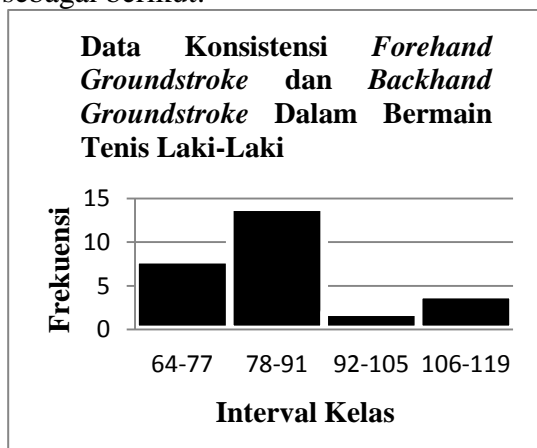
a. Laki-laki

Data konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY diperoleh, rata-rata (*mean*) = 85,42, median = 82, modus sebesar = 83; *standart deviasi* = 15,77. Tabel distribusi data konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Data Hasil Penelitian Konsistensi Forehand Groundstroke dan Backhand Groundstroke Dalam Bermain Tenis Mahasiswa Laki-Laki

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
106 – 119	8	28,57 %
92 – 105	14	50,00 %
78 – 91	2	7,14 %
64 – 77	4	14,29 %
Jumlah	28	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 10. Histogram Variabel Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis Laki-Laki

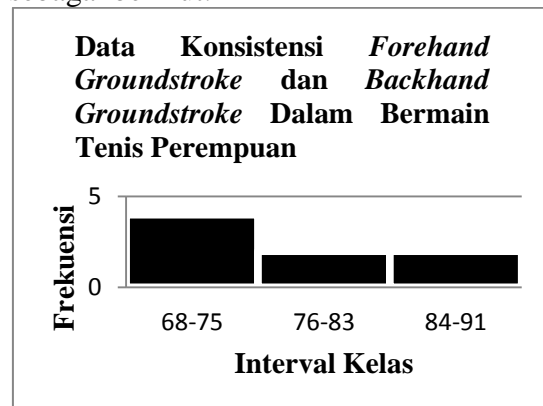
b. Perempuan

Hasil data konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY diperoleh, rata-rata (*mean*) = 77,25, median = 75,5, modus sebesar = 68; *standart deviasi* = 9,17. Tabel distribusi data konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Data Hasil Penelitian Konsistensi Forehand Groundstroke dan Backhand Groundstroke Dalam Bermain Tenis Mahasiswa Perempuan

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
84 – 91	2	25,00 %
76 – 83	2	25,00 %
68 – 75	4	50,00 %
Jumlah	8	100,00 %

Hasil tersebut apabila ditampilkan dalam bentuk histogram dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 11. Histogram Variabel Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis Perempuan.

1. Hasil Uji Prasyarat

Analisis terhadap data penelitian yang diperoleh perlu terlebih dahulu dilakukan analisis persyaratannya. Persyaratan analisis yang harus dipenuhi adalah uji normalitas dan uji linearitas.

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Uji Normalitas

Variabel	Z	P	Sig.	Ket
koordinasi mata-tangan (X ₁)	0,971	0,302	0,05	Normal
kelincahan (X ₂)	0,695	0,719	0,05	Normal
konsistensi <i>groundstrokes</i> bermain tenis (Y)	1,098	0,179	0,05	Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

b. Uji Linearitas

Pengujian linieritas dilakukan melalui uji F. Hubungan antara variabel X dengan Y dinyatakan linier apabila nilai F_{tabel} dengan $db = m; N-M-1$ pada taraf signifikansi $0.05 > F_{hitung}$. Hasil uji linieritas dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 8. Uji Linearitas

Hubungan	F Hit	Df	F Tabel	P	Ket
X ₁ .Y	0,572	1:34	4,11	0,721	Linier
X ₂ .Y	0,236	1:34	4,11	0,987	Linier

Dari tabel di atas, terlihat bahwa nilai F_{hitung} seluruh variabel bebas dengan variabel terikat adalah lebih kecil dari F_{tabel} . Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

2. Hasil Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis regresi sederhana dan regresi berganda. Hasil analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana

	X1	X2	Y	r table
X1	1	-0,253	0,490	0,329
X2		1	-0,461	0,329
Y			1	-

Untuk memperjelas pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan analisis regresi sederhana.

1) Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis Bagi Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh koefisien hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,490$ dengan $r_{(0.05)(35)} = 0,329$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY”.

2) Hubungan Kelincahan Terhadap Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis Bagi Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh koefisien hubungan antara kelincahan dengan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis diperoleh nilai $r_{hitung} = -0,461$ dengan $r_{(0,05)(35)} = 0,329$. Nilai negatif pada hasil diabaikan karena tanda negatif atau positif menunjukkan arah. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY”.

3) Hubungan Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Dan Kelincahan Terhadap Konsistensi *Forehand Groundstroke* dan *Backhand Groundstroke* Dalam Bermain Tenis Bagi Mahasiswa Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Prodi PJKR FIK UNY

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini ;

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	F hit	F tabel	R	R ²	p
konstanta (a)	109,043	9,356	3,26	0,602	0,362	0,000
Koordinasi mata-tangan (b ₁)	3,849					
kelincahan (b ₂)	-8,475					

Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 109,043 + 3,849 X_1 - 8,475 X_2$$

Uji keberatian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi nilai $F_{hitung} = 9,356 > F_{tabel} (3,26)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0,602 > R_{(0,05)(31)} = 0,362$, berarti koefisien tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY”.

Pembahasan

Permainan tenis lapangan adalah olahraga yang bisa dilakukan di lapangan luar maupun di lapangan dalam. Tenis lapangan menggunakan peralatan yang khusus dalam memainkannya yaitu raket untuk memukul dan yang dipukul adalah sebuah bola. Permainan tenis bertujuan untuk memukul bola melewati net. Permainan tenis lapangan ini dapat dimainkan dua orang yang biasanya disebut partai tunggal dan empat orang yang biasanya disebut partai ganda, partai ganda ada tiga kategori: ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran.

Permainan tenis menjadi salah satu olahraga yang tidak mudah untuk dikuasai. Tidak hanya membutuhkan teknik tetapi kemampuan fisik juga harus mumpuni. Untuk meningkatkan teknik dan kemampuan fisik seseorang dibutuhkan latihan yang efektif dan baik untuk meningkatkan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis seseorang. Salah satunya dapat menggunakan latihan koordinasi mata-tangan dan kelincahan.

Uji keberatian koefisien di atas diperoleh harga $F_{hitung} = 9,356 > F_{tabel} (3,26)$ pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian diartikan ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis bagi

mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY.

Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu-satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan. Koordinasi ini merupakan kondisi fisik yang penting dalam permainan tenis lapangan. Dalam melakukan pukulan bola koordinasi mata dan tangan sangatlah dibutuhkan karena untuk mendapatkan akurasi yang baik koordinasi ini haruslah baik. Jika koordinasi mata dan tangan tidak terlatih maka pukulan tidak akan mendapatkan akurasi dan mudah meleset dari arah yang ingin dituju. Latihan ini harus dilakukan secara kontinyu, sistematis, dan berulang agar dapat meningkatkan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis.

Koordinasi merupakan komponen fisik yang harus dikuasai oleh pemain tenis. Dalam permainan tenis ketika memukul bola dengan raket, dibutuhkan koordinasi antara mata, tangan, dan kaki, agar pukulan dapat tepat mengenai sasaran yang diinginkan. Dengan latihan kemampuan koordinasi mata-tangan dan kelincuhan anak diajarkan untuk belajar memukul bola, bergerak ke kanan, ke kiri, ke depan dan ke belakang. Kebutuhan komponen biomotor yang dibutuhkan dalam permainan tenis lapangan ada lima yaitu koordinasi, fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, dan daya tahan. Salah satu komponen biomotor yang penting dalam permainan tenis lapangan terutama pada junior adalah koordinasi.

Sedangkan kelincuhan adalah kemampuan gerak seseorang untuk mengubah posisi arah badan secepat mungkin sesuai dengan yang dikehendaki. Kelincuhan akan sangat berpengaruh penting bagi seorang pemain tenis lapangan, hal tersebut dikarenakan kelincuhan berfungsi merubah arah pemain untuk dapat bergerak ke samping, ke depan, dan ke belakang. Kelincuhan yang baik akan dapat mempengaruhi

permainan pemain, dikarenakan pemain dapat bergerak secara cepat untuk mengejar bola yang dipukul oleh lawan.

Melihat dari hasil penelitian tersebut menunjukkan jika latihan kemampuan koordinasi mata-tangan dan kelincuhan dapat meningkatkan kemampuan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis. Jadi, jika koordinasi mata-tangan dan kelincuhan meningkat dengan baik, maka dapat meningkatkan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis. Dengan demikian dapat disimpulkan latihan kemampuan koordinasi mata-tangan dan kelincuhan menjadi latihan yang cukup efektif dalam meningkatkan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Hasil analisis diperoleh koefisien hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis diperoleh harga $r_{hitung} = 0,490$ dengan $r_{(0.05)(35)} = 0,329$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY”.
2. Hasil analisis diperoleh koefisien hubungan antara kelincuhan dengan konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis diperoleh harga $r_{hitung} = -0,461$ dengan $r_{(0.05)(35)} = 0,329$. Nilai negatif pada hasil diabaikan karena tanda negatif atau positif menunjukkan

arah. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY”.

3. Hasil analisis diperoleh nilai F_{hitung} 9,356 > F_{tabel} (3,26) pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian diartikan ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan kelincahan terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis mahasiswa olahraga pilihan tenis lapangan Prodi PJKR FIK UNY.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain :

1. Bagi pengajar tenis lapangan, hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan saat membina siswa.
2. Bagi pemain tenis lapangan agar menambah latihan-latihan yang mempengaruhi konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan, seperti koordinasi mata-tangan, kelincahan dan lain sebagainya.
3. Bagi peneliti berikutnya, agar dapat melakukan penelitian terhadap konsistensi *forehand groundstroke* dan *backhand groundstroke* dalam bermain tenis lapangan dengan mengganti ataupun dengan menambah variabel-variabel yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hadi, Sutrisno. (1995). *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta : PT. Dirjen Dikti P2LPT.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS Press.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharno, H.P. (1981). *Metodik Melatih Permainan Bola Voli*. IKIP Yogyakarta.
- _____. (1993). *Metodologi Pelatihan*. Yogyakarta : FPOK IKIP Yogyakarta.