ARTIKEL

HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KETEPATAN PUKULAN *FOREHAND DRIVE* PADA PERMAINAN TENIS MEJA SISWA PUTRA KELAS X SMK PGRI MOJOAGUNG KABUPATEN JOMBANG

Oleh:

AVIT KURNIA WARDOYO

13.1.01.09.0339

Dibimbing oleh :

1. **Ardhi Mardiyanto Indra P, M. Or**
2. **Mokhammad Firdaus, M. Or**

PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN(FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2019

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	:Avit Kurnia Wardoyo
NPM	:13.1.01.09.0339
Telepun/HP	:0856-0852-2596
Alamat Surel (Email)	: k.avit@yahoo.com
Judul Artikel	:Hubungan Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* pada Permainan Tenis Meja Siswa Putra Kelas X Smk Pgri Mojoagung Kabupaten Jombang
Fakultas – Program Studi	:FKIP - Penjaskesrek
Nama Perguruan Tinggi	:Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan. K. H Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

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

Mengetahui		Kediri, 07 Februari 2019
Dosen Pembimbing II	Dosen Pembimbing II	Penulis,
Ardhi Mardiyanto Indra P, M. Or	**Mokhammad Firdaus, M. Or**	**Avit Kurnia Wardoyo**
NIDN. 0711038802	NIDN. 0713018804	NPM. 13.1.01.09.0339

HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KETEPATAN PUKULAN FOREHAND DRIVE PADA PERMAINAN TENIS MEJA SISWA PUTRA KELAS X SMK PGRI MOJOAGUNG KABUPATEN JOMBANG

Avit Kurnia Wardoyo
13.1.01.09.0339
FKIP – Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
k.avit@yahoo.com
Ardhi Mardiyanto Indra P, M. Or dan Mokhammad Firdaus, M. Or
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena latihan untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan belum begitu berkembang pada cabang olahraga tenis meja. Karena kurangnya model latihan beban untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan untuk permainan
tenis meja sehingga kedua komponen biomotor ini tidak begitu diperhatikan.
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* pada permainan tenis meja.
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif menggunakan teknik korelasional. Dengan Kecepatan Reaksi merupakan Variabel X1, variable X2 adalah Koordinasi Mata-Tangan dan Variabel Y nya adalah Ketepatan Pukulan *Forehand Drive.* Hasil penelitian menunjukkan analisis uji-F pada F_{tabel} dengan df (30-1 = 29 diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 3,33 (taraf signifikan 5%). Dari hasil uji-F diperoleh nilai F_{hitung} = 10,130 > F_{tabel} = 3,33 dengan sig. 0,001 <0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada kontribusi yang signifikan dari kecepatan reaksi terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar 63,5%. (2) Ada kontribusi yang signifikan dari koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar 16,2%. (3) Ada kontribusi yang signifikan dari kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar 65,5%.

KATA KUNCI : Kecepatan Reaksi, Koordinasi, *Forehand Drive.*

I. LATAR BELAKANG

Tenis meja semakin berkembang baik di tingkat internasional maupun nasional. Hal ini berjalan seiring dngan semakin banyaknya kompetisi dan pembinaan prestasi untuk tenis meja di tingkat daerah sampai nasional. Olahraga prestasi mulai banyak dilirik oleh para orang tua dmi masa depan anaknya. Tenis meja juga menjanjikan prestasi yang dapat diraih sama seperti cabang olahraga lain. Prestasi dalam bidang olahraga dapat digunakan sebagai nilai tambah untuk memasuki sekolah atau universitas ternama. Salah satu faktor penentu dalam pencapaian prestasi dalam olahraga adalah latihan. Latihan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan (*skill*) baik komponen biomotor, kemampuan bermain, serta kematangan mental. Komponen biomotor dasar terbagi menjadi lima yaitu: kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, dan koordinasi. Sedangkan kemampuan bermain dibagi menjadi dua yaitu teknik dan taktik. Setiap cabang olahraga mempunyai teknik dan taktik yang berbeda-beda.Oleh karena itu komponen biomotor yang dibutuhkan untuk mendukung teknik tersebut juga berbeda dalam setiap cabang olahraga. Sedangkan mental meliputi ketenangan dalam mengambil keputusan dan sikap pada saat bertanding. Permainan tenis meja adalah permainan yang dimainkan dengan tempo yang sangat cepat. Oleh karena itu, komponen biomotor yang perlu dibangun sejak awal adalah kecepatan. Secara umum kecepatan mengandung pengertian kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepatmungkin sebagai jawaban terhadap rangsang. Ada dua macam kecepatan yaitu kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin (Sukadiyanto, 2011: 116). Kecepatan reaksi sangat dibutuhkan untuk mengembalikan bola dengan menerapkan teknik pukulan yang tepat dalam permainan tenis meja.

Permainan tenis meja memiliki banyak teknik pukulan yang berbeda dalam penggunaannya. Koordinasi adalah komponen yang dibutuhkan untuk mendukung keberhasilan menggunakan berbagai macam teknik dalam permainan tenis meja. Karena pada dasarnya koordinasi adalah salah satu diantara komponen biomotor dasar yang dibutuhkan dalam setiap cabang olahraga. Lebih spesifiknya permainan tenis meja membutuhkan koordinasi mata-tangan *(hand-eye coordination*).

Selain kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan, ketepatan adalah salah satu kemampuan yang penting dalam permainan tenis meja. Ketepatan yang dimaksud disini adalah ketepatan mengarahkan bola ke arah target yang ditentukan. Ukuran lapangan permainan yang kecil yaitu berupa sebuah meja serta ukuran bola yang kecil menyebabkan ketepatan memukul dan menempatkan bola menjadi sangat penting dalam permainan tenis meja. Ketepatan menempatkan bola juga menjadi indikator keberhasilan teknik yang dilakukan. Atlet dengan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan yang baik didukung dengan ketepatan pukulan yang baik diharapkan mempunyai performa tinggi dalam setiap permainan.

Namun pada kenyataannya latihan untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan belum begitu berkembang pada cabang olahraga tenis meja. Kebanyakan masih menggunakan latihan yang monoton untuk melatih kedua komponen biomotor tersebut. Latihan *drilling* teknik masih menjadi latihan yang dianggap paling efektif. Sedangkan latihan fisik hanya sebatas untuk menjaga kebugaran atlet bukan untuk meningkatkan komponen biomotor yang mendukung dalam permainan tenis meja. Sedangkan latihan fisik seperti latihan beban sebenarnya diperlukan dalam setiap cabang olahraga termasuk tenis meja. Karena kurangnya model latihan beban untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan untuk permainan tenis meja sehingga kedua

komponen biomotor ini tidak begitu diperhatikan.

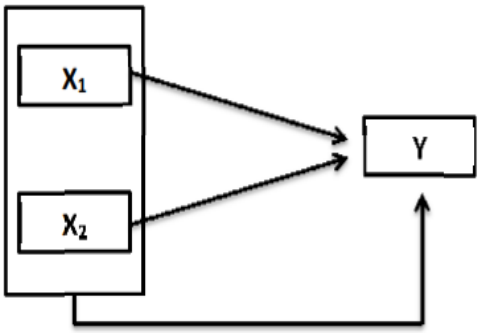
Sebuah penelitian dapat menjadi bukti yang nyata untuk merubah persepsi tersebut. Kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan adalah komponen biomotor yang dibutuhkan dalam permainan tenis meja. Sedangkan ketepatan pukulan adalah kemampuan (*skill*) yang harus dikuasai dalam permainan tenis meja. Belum dikaji secara ilmiah apakah kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan yang baik memberikan sumbangan terhadap ketepatan pukulan dalam permainan tenis meja. Hal itu yang melatarbelakangi peneliti mengambil judul "Kontribusi Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-tangan terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* pada Siswa Putra kelas X SMK PGRI Mojoagung Jombang.

II. METODE

A. Teknik Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif menggunakan teknik korelasional. Metode penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena yang ada dengan menggunakan angka-angka untuk mencandarkan karakteristik individu atau kelompok. Penelitian ini menilai sifat dari kondisi-kondisi yang tampak. Tujuan dalam penelitian ini dibatasi untuk menggambarkan karakteristik sesuatu sebagaimana adanya.

Dalam penelitian ini lebih tepatnya menggunakan teknik korelasional sebab akibat karena mencari kontribusi kecepatan rekasi dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada permainan tenis meja.



Gambar 1 Desain Penelitian

Keterangan :

X1 : kecepatan reaksi

X2 :koordinasi mata-tangan

Y :ketepatan pukulan *forehand drive*

Rx1y :kecepatan reaksi dengan ketepatan pukulan *forehand drive*

Rx2y :koordinasi mata-tangan dengan ketepatan pukulan *forehand drive*

Ry (x1.x2) : korelasi kecepatan reaksi, dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive.*

B. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka data yang diperoleh harus di olah terlebih dahulu menggunakan rumus-rumus statistika sebelum akhirnya di analisis. Berikut adalah teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

b. Uji Homogenitas

c. Uji Linearitas

d. Uji Keberartian

2. Uji Hipotesis

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing- masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_x = \frac{N.\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N.\ \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N.\ \Sigma Y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

1. Hubungan Antara Kecepatan Reaksi Tangan Dengan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Siswa Putra Kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.

Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis korelasi *product moment* diperoleh r_{hitung} = 0,604 dengan r_{tabel} tingkat signifikan 5% pada N = 30 sebesar 0,361. Jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan sig. 0,000 < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor dasar selain kekuatan, kelentukan, koordinasi dan daya tahan. Kecepatan reaksi yang baik akan mempengaruhi penggunaan teknik yang tepat. Karena setiap teknik pukulan dalam permainan tenis meja memiliki fungsi, kelebihan dan kekurangan masing-masing. Setiap teknik pukulan juga harus digunakan dalam waktu yang tepat. Semisal pukulan *drive* hanya bisa digunakan pada bola yang memiliki putaran ke depan (*topspin*). Jika digunakan untuk untuk memukul bola yang memiliki putaran ke belakang (*backspin*) maka bola akan turun dan membentur net. Teknik pukulan *drive* memiliki kelebihan dalam mengontrol bola dalam penempatan dan tidak perlu menggunakan tenaga yang banyak. Sedangkan kekurangan teknik pukulan *drive* adalah mudah diserang.

Kecepatan reaksi yang baik akan mempermudah seseorang menentukan posisi dan teknik yang akan digunakan. Kecepatan reaksi berhubungan dengan ketajaman indra. Menurut Sukadiyanto (2011: 116) menjelaskan, "kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang menjawab suatu rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin". Dengan demikian kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin, dan dapat diukur menggunakan *Nelson's hand reaction test*. Dalam penelitian ini khususnya indra penglihatan yaitu mata. Ketajaman mata akan mempengaruhi kecepatan melakukan sebuah gerakan. Semakin cepat respon yang diterima semakin cepat pula gerakan yang akan dilakukan sehingga gerakan akan menjadi efektif. Selain itu kecepatan reaksi juga berhubungan dengan ketepatan waktu memukul atau *timing*. Sehingga kecepatan reaksi juga berhubungan dengan

ketepatan atau akurasi khususnya ketepatan pukulan *forehand drive*.

Besarnya sumbangan variabel kecepatan reaksi yang diberikan sebesar 36,5% terhadap ketepatan *forehand drive*. Sedangkan sisanya 63,5% ditentukan oleh variabel lain selain kecepatan reaksi tangan.

2. Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Siswa Putra Kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.

Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil analisis regresi linear sederhana diperoleh r_{hitung}= 0,402 dengan r_{tabel} tingkat signifikan 5% N = 30 sebesar 0,361. Jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan sig. 0,028 < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan untuk menghadapi hal-hal tersebut. Mata sebagai indra penerima dan tangan sebagai alat gerak harus mempunyai kerja yang selaras. Arah jatuhnya bola serta putaran bola harus dengan cepat diketahui sehingga dapat dikembalikan dengan posisi dan teknik yang tepat. Karena penggunaan teknik yang salah akan berpengaruh pada pengembalian lawan selanjutnya. Sedikit saja kesalahan dalam menggunakan teknik pukuan untuk mengembalikan bola dari lawan bisa menjadi sebuah poin bagi lawan. Koordinasi mata-tangan yang baik akan mempengaruhi pemilihan teknik pukulan dan posisi siap. Sehingga koordinasi mata-tangan berkaitan dengan ketepatan pukulan. Dalam penelitian ini khususnya ketepatan pukulan *forehand drive*. Karena *forehand drive* adalah teknik awal yang harus dikuasai dan merupakan teknik dasar pukulan-pukulan serangan semisal *smash*.

Menurut Sukadiyanto (2011: 149-150) menjelaskan koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas

otot, tulang dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien. Dengan demikian bahwa koordinasi adalah sebuah kemampuan untuk melakukan suatu gerak yang melibatkan kinerja otot, tulang dan persendian secara bersamaan sehingga gerakan tersebut menjadi efektif dan efisien.

Besarnya sumbangan variabel koordinasi mata tangan yang diberikan sebesar 16,2% terhadap ketepatan *forehand drive*. Sedangkan sisanya 83,8% ditentukan oleh variabel lain selain koordinasi mata tangan.

3. **Hubungan Antara Kecepatan Reaksi Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Secara Bersama-Sama Dengan Ketepatan *Forehand Drive* Pada Siswa Putra Kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.**

Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil analisis uji-F pada F_{tabel} dengan df (30-1 = 29 diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 3,33 (taraf signifikan 5%). Dari hasil uji-F diperoleh nilai F_{hitung} = 10,130 > F_{tabel} = 3,33 dengan sig. 0,001 <0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Ketepatan pukulan *drive* adalah salah satu teknik pukulan yang pasti dikuasai setiap pemain tenis meja. Pukulan *drive* biasanya diajarkan diawal latihan atlet karena merupakan pukulan dasar. Pada dasarnya setiap teknik pukulan dalam tenis meja dapat dilakukan dalam posisi *forehand* dan *backhand*.

Kecepatan dan koordinasi adalah biomotor dasar yang dibutuhkan untuk memenuhi beberapa faktor tersebut. Kecepatan reaksi berkaitan erat dengan ketajaman indra yang artinya kecepatan reaksi juga berpengaruh langsung terhadap ketepatan. Selain itu kecepatan reaksi juga mempengaruhi kecepatan sebuah gerakan berdasarkan respon yang diterima. Sedangkan Koordinasi secara langsung berpengaruh pada ketepatan. Selain itu koordinasi mata-tangan juga

mempengaruhi posisi memukul dan penggunaan teknik yang efiktif dan efisien. Secara bersamaan kecepatan reaksi dan koordinasi matatangan mempengaruhi *timing* (ketepatan waktu memukul). *Timing* yang tepat akan menentukan akurasi atau ketepatan sasaran pukulan. Secara keseluruhan diduga terdapat sumbangan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive*.

Dengan demikian bahwa ketepatan *forehand drive* menempatkan bola ke arah sasaran yang sudah ditentukan. Lebih spesifiknya mengenai ketepatan *forehand drive* ke arah *forehand* lawan. Teknik pukulan lain seperti *smash*, *chop* dan lain sebagainya tidak diteliti dalam penelitan in.

Besarnya sumbangan kedua variabel yaitu kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan yang diberikan berdasarkan nilai determinasi sebesar 65,5% sedangkan sisanya 34,5% dipengaruhi oleh faktor lain selain kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan.

B. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Ada hubungan antara kecepatan reaksi tangan dengan ketepatan *forehand drive* pada siswa putra kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.
2. Ada hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *forehand drive* pada siswa putra kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.
3. Ada hubungan antara kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan ketepatan *forehand drive* pada siswa putra kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang.

IV. PENUTUP

Secara teoritis bahwa penelitian ini ingin membuktikan bahwa kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan

mempunyai hubungan erat dengan ketepatan *forehand drive* pada siswa putra kelas X SMK PGRI Mojoagung Kabupaten Jombang. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi guru olahraga dan penelitian mendatang tentunya yang berkaitan dengan kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan *forehand drive* dan dapat menambah variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi ketepatan *forehand drive*.

V. DAFTAR PUSTAKA

Achmad Damiri & Nurlan Kusmaedi. (1991). *Olahraga Pilihan Tenis Meja*. Bandung : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Aip Syarifudin. (1992). *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan 1*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.

A.M. Bandi Utama dkk. (2004). "Kemampuan bermain Tenis Meja Studi Korelasi antara Kelincahan dan Kemampuan Pukulan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja". *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

Albertus, Faruq. (2015) *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga.* Yogyakarta: Andi Offset.

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Dinas Kebudayaan dan Pendidikan Nasional. (2013). *Buku Panduan Bimtek Klub Olahraga Cabor Permainan Tenis Meja.* Bandung.

Dwi Priyatno, 2008. *Mandiri Belajar SPSS (Untuk Analisis Data dan Uji Statistik),* Yogyakarta: MediaKom.

Fakhrur Rozy. (2015). Kontribusi Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* Pada Permainan Tenis Meja. *Skripsi:* FIK UNY

Gunawan, Hendra. (2013). Hubungan Antara Kecepatan Reaksi dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan dengan Hasil Service Forehand Sidespin Pada Permainan Tenis Meja. *Skripsi.* FIK UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.

Hodges, Larry. (2007). *Step to Succes Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Salim, Agus. (2008). *Buku Pintar Tenis Meja*. Bandung: Nuansa.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharno, H.P. (1981). Ilmu Coaching Umum. *(Diktat)*. Yogyakarta.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

Sutrisno Hadi. (1991). *Statistik Jilid II*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tatag Effendy. (2011). " Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Ketepatan Melempar Bagi Anggota UKM Softball-Baseball Putra UNY". *Laporan penelitian*.

Tomoliyus. (2012). Pengembangan Instrumen Kemampuan Ketepatan Forehand, Backhand Drive dalam Permainan Tenis Meja.