

## **HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN, *POWER* LENGAN DAN PERCAYA DIRI DENGAN KETERAMPILAN SMASH BULUTANGKIS**

**Azi Faiz Ridlo<sup>1</sup>**

Universitas Islam “45” Bekasi  
*aziewae@gmail.com*

### **Abstrak**

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Koordinasi mata tangan, power lengan, dan percaya diri pada keterampilan smash bulutangkis. Penelitian ini dilakukan di UKM Bulutangkis Universitas Islam 45 Bekasi tahun. Penelitian ini menggunakan metode korelasi dengan teknik pengambilan sampel menggunakan random sederhana (simple random sampling) dengan cara undian sebanyak 50 mahasiswa. Sehingga didapat jumlah sampel sebanyak 30 mahasiswa. Analisis data menggunakan Analisis Varians (ANOVA) dan uji lanjut dengan Uji signifikansi koefisien korelasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan dan keterampilan smash bulutangkis, (2) terdapat hubungan positif antara power lengan pada keterampilan smash bulutangkis, (3) hubungan antara percaya diri pada keterampilan smash bulutangkis, dan (4) terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan, power lengan, dan percaya diri secara bersama-sama pada keterampilan smash bulutangkis.

**Kata Kunci:** Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan, Percaya Diri dan Keterampilan Smash Bulutangkis.

Olahraga adalah salah satu bagian dari sektor pembangunan manusia Indonesia seutuhnya yang memiliki tujuan mulia yaitu untuk melahirkan manusia yang sehat jasmani, memiliki kepribadian dan budi pekerti yang luhur, serta mempunyai kemauan yang keras untuk mencapai prestasi yang optimal. Olahraga juga mempunyai arti yang sangat penting dalam usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Karena kehidupan manusia terdiri dari dua aspek rohani dan aspek jasmani yang tidak dapat dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya, jika kedua aspek tersebut dikembangkan dan tumbuh selaras maka akan timbul kehidupan yang harmonis dalam pertumbuhannya. Keselarasan kehidupan jasmani dan rohani pada manusia dapat dicapai dengan melakukan olahraga.

---

<sup>1</sup> Azi Faiz Ridlo; Dosen PJKR FKIP Universitas Islam “45” Bekasi

. Pukulan *smash* yang tajam dan mematikan adalah pukulan yang harus dimiliki oleh setiap pemain, pukulan yang mematikan diperlukan untuk dimiliki oleh pemain bukan hanya dalam permainan tunggal saja, akan tetapi juga dalam permainan ganda. Khusus dalam nomor ganda, pukulan *smash* tidak bisa ditawar lagi merupakan pukulan yang harus dimiliki oleh pemain dalam upaya menekan lawan untuk mendapatkan angka. Pukulan *smash* adalah pukulan yang paling utama untuk mengakhiri sebuah permainan reli dalam permainan bulutangkis. Oleh karena itu, untuk mencapai prestasi yang maksimal, mutlak pukulan ini harus dimiliki oleh pemain.

Karakteristik permainan bulutangkis dewasa ini adalah mengandalkan kecepatan dan kekuatan untuk dapat mengalahkan lawan. Kecepatan adalah unsur kondisi fisik yang sangat dibutuhkan oleh seorang pemain bulutangkis dalam bergerak kedepan, kebelakang, maju, mundur, bergerak kesamping kiri dan kanan. Unsur penunjang yang lain dalam melakukan pukulan *smash* adalah adanya percaya diri semua unsur gerak atau dalam sebuah pertandingan yang dimiliki oleh setiap pemain tanpa ada rasa percaya diri akan sulit dapat menghasilkan power yang tinggi dalam melakukan pukulan *smash*, oleh karena itu, percaya diri merupakan suatu modal bagi pemain untuk melakukan pukulan *smash*.

Unsur percaya diri sangat diperlukan oleh pemain untuk memadukan berbagai gerakan dari mulai pemain tersebut bersiap melakukan pukulan, kemudian gerakan melakukan pukulan sampai gerakan akhir pukulan, semua ini harus dilakukan dengan gerakan yang efisien.

Percaya diri adalah kepercayaan akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki, serta dapat memanfaatkannya secara tepat." Tak lain halnya psikolog ultra kondang Maslow (2004:4) yang berkata "Percaya diri merupakan modal dasar untuk pengembangan aktualitas diri. Dengan percaya diri orang akan mampu mengenal dan memahami diri sendiri. Sementara itu, kurangnya percaya diri akan menghambat pengembangan potensi diri. Jadi orang yang kurang percaya diri akan menjadi seseorang yang pesimis dalam menghadapi tantangan, takut dan ragu-ragu untuk menyampaikan gagasan, serta bimbang dalam menentukan pilihan dan sering membandingkan dirinya dengan orang lain".

Untuk suatu pukulan *smash* yang baik, pemain harus menguasai beberapa faktor diantaranya yang paling dominan adalah faktor teknik dan fisik. Dengan penguasaan teknik yang baik, pemain akan dapat melakukan pukulan *smash* dengan efisien. Namun tanpa di tunjang oleh unsur kemampuan fisik yang memadai, maka penguasaan teknik yang baik tanpa di tunjang oleh penguasaan teknik yang baik hasilnya akan kurang bermanfaat, dengan demikian kedua faktor tersebut akan saling mempengaruhi untuk menghasilkan sebuah pukulan *smash* yang berkualitas.

Sehubungan dengan ini maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Koordinasi mata tangan, power lengan, dan percaya diri pada keterampilan *smash* bulutangkis.

### **Koordinasi Mata Tangan**

Berkaitan dengan koordinasi Sajoto dalam Nurdiyanto (2005: 20) memberikan perhatian terhadap pengertian koordinasi dengan mengatakan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif seperti dalam melakukan teknik pukulan dalam olahraga tenis, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi gerak yang

Termasuk ke dalam kemampuan gerak terkoordinasi adalah koordinasi mata-tangan yang berhubungan dengan kemampuan memilih suatu obyek dan mengkoordinasikannya (obyek yang dilihat dengan gerakan-gerakan yang di atur). Contohnya adalah dalam permainan tenis meja. Kegiatan koordinasi mata-tangan menghendaki pengamatan yang tepat dan pengaturan dari gerak.

Koordinasi adalah mengkoordinasi, Mata adalah indera untuk melihat, indera penglihatan. Tangan adalah anggota badan dari pergelangan sampai ke ujung jari. Dalam penulisan ini yang dimaksud adalah megkoordinasikan penglihatan mata dan tangan sebagai anggota badan dari pergelangan dengan keterampilan *smash* bulutangkis.

Koordinasi mata-tangan adalah kemampuan sistem visi untuk mengkoordinasikan informasi yang diterima melalui mata untuk mengendalikan, membimbing, dan mengarahkan tangan dalam pemenuhan tugas yang diberikan, dalam hal ini *smash*

*bulutangkis* Koordinasi mata-tangan menggunakan mata untuk perhatian langsung dan tangan untuk melakukan *smash*.

Dengan demikian tingkat koordinasi seorang pemain akan berhubungan dengan baik buruknya permainan bulutangkis dengan pukulan *smash* yang terarah. Dengan koordinasi mata-tangan yang baik maka pemain akan melakukan *smash* dengan baik pula.

### **Power lengan**

David L. Gallahue (1998: 292) *power* adalah kemampuan melakukan kerja secara maksimal dalam waktu sesingkat-singkatnya dan kadangkadang menunjukkan kekuatan dan kecepatan waktu. Daya ledak otot merupakan komponen gerak yang sangat penting untuk melaksanakan suatu aktifitas gerak dalam setiap cabang olah raga yang berat. Sebagai contoh lompat tegak, lompat jauh dan gerakan-gerakan yang memerlukan ketangkasan otot.

Kegiatan fisik manusia ini merupakan hasil kerja sama dari berbagai system kerja fisik secara keseluruhan akan berpengaruh pula. Komponen-komponen fisik yang saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya yang mendukung dalam aktifitas olah raga antara lain kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelenturan (*flexibility*), daya ledak otot (*power*) dan koordinasi (*coordination*).

Kondisi fisik yang dibutuhkan pada saat *smash* pada permainan bulutangkis adalah kombinasi antara koordinasi mata tangan dan daya ledak otot lengan dan akan menghasilkan pukulan yang keras dan terarah.

### **Percaya Diri**

Maslow dalam Alwisol (2004: 24), mengatakan bahwa “kepercayaan diri itu diawali oleh konsep diri”. “kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau keyakinan atas kemampuan diri sendiri sehingga dalam tindakan-tindakannya tidak terlalu cemas, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang sesuai keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri”.

Menurut Rahmat (2000: 109) menyebutkan bahwa “kepercayaan diri dapat diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki oleh setiap orang dalam

kehidupannya serta bagaimana orang tersebut memandang dirinya secara utuh dengan mengacu pada konsep diri”.

.Menurut Lauster (2002: 4), “kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaanyakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalucemas dalam tindakan-tindakannya, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yangsesuai keinginan dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan berpartisipasi sertadapat mengenal kelebihan dan kekurangannya”. Oleh karena itu Lauster (2002: 4) menggambarkan bahwa orang yang mempunyai kepercayaan dirimemiliki ciri-ciri tidak mementingkan diri serndiri (toleransi), tidak membutuhkandukungan orang lain, optimis, dan gembira.

Menurut Al-Uqshari (2005: 10) menyebutkan bahwa “Seorang individu yang punya rasa percaya diri akan senantiasa merasa bahwa ia adalah individu yang positif dan berpotensi bisa andil sekaligus bisa bekerja sama dengan orang lain dalam pelbagai macam segmen kehidupan”. Disamping itu, ia mampu memanfaatkan rasa percaya diri yang dimilikinya untuk menyukkseskan setiap aktifitas yang dilakukannya dengan baik, tepat waktu, penuh vitalitas, sekaligus mendapat sambutan baik dari orang banyak.

### **Keterampilan *smash* bulutangkis**

Dalam buku pedoman olahraga bulutangkis Tohar (1992: 63) menerangkan bahwa :Gerakan awal pukulan samash hampir sama dengan pukulan lob. Perbedaan yang utama adalah pada saat akan impact yaitu pada pukulan lob shuttlecock diarahkan tajam, curam ke bawah, dengan kecepatan tinggi karena menggunakan tenaga sepenuhnya dan cambukan pergelangan tangan kuat. Pengertian pukulan *smash* adalah suatu pukulan yang keras dan curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan.

Menurut Syahri Alhusin (2007: 44) pukulan *smash* dapat dibagi menjadi berbagai macam bentuk, antara lain: (1) pukulan *smash* penuh yaitu pukulan yang dilakukan dengan daun raket seluruhnya dengan kekuatan penuh, dan mengarah pada sepanjang garis samping atau badan lawan, (2) pukulan *smash* potong yaitu pukulan yang dilakukan dengan tenaga kurang kuat jika dibandingkan dengan *smash* penuh namun lebih terarah dan dilakukan secara menyilang (*cross smash*), (c) pukulan *smash* melingkar (*around the head*

*smash*) yaitu suatu model smash dengan posisi lengan memutar mengitari atas kepala dan posisi miring ke kiri, dan (d) pukulan *backhand* smash yaitu smash yang dilakukan dari sebelah kiri, yang mengutamakan gerak keterampilan pergelangan tangan. *Backhand* smash sangat tepat untuk menyambar *shuttlecock* yang meluncur tanggung di dekat net.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan rancangan korelasional. Penelitian survey bersifat non-eksperimen, karena peneliti tidak melakukan intervensi variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini bersifat korelasional karena peneliti berusaha menyelidiki hubungan antara beberapa variabel penelitian yaitu tiga variabel bebas, koordinasi mata tangan ( $X_1$ ), power lengan ( $X_2$ ), dan Rasa Percaya Diri ( $X_3$ ). Serta satu variabel terikat yaitu Keterampilan *smash bulutangkis* ( $Y$ ). Ketiga Variabel Bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$ ) dihubungkan dengan Variabel terikat ( $Y$ ) dengan pola hubungan : (1) hubungan antara variabel ( $X_1$ ) dengan variabel ( $Y$ ), (2) hubungan antara variabel ( $X_2$ ) dengan variabel ( $Y$ ), (3) hubungan antara variabel  $X_3$  dengan variabel ( $Y$ ), dan (4) hubungan antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan variabel  $X_3$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$ . Keempat pola hubungan variabel tersebut merupakan konstelasi masalah dalam penelitian ini.

Populasi dalam penelitian ini adalah UKM bulutangkis Universitas Islam 45 Bekasi, berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik total sampling adalah bentuk teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti memiliki pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari 4 jenis, yaitu instrument kemampuan keterampilan smash bulutangkis, instrument koordinasi mata tangan, instrument power lengan, instrument tes percaya diri.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengujian hipotesis dilakukan seperti ketentuan yang tertulis pada bab III. Hasil perhitungan dan pengujian bias dilihat pada tabel 1,2, dan 3 berikut ini.

Tabel 1.  
Hasil Perhitungan Koefisien korelasi hubungan Variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, dan X<sub>3</sub>, terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.861 <sup>a</sup>	.741	.711	5.37940

Tabel 2.  
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi Hubungan variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, dan X<sub>3</sub>, terhadap Y

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2147.614	3	715.871	24.738	.000 <sup>a</sup>
	Residual	752.386	26	28.938		
	Total	2900.000	29			

Tabel 3.  
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Garis Regresi Hubungan variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, dan X<sub>3</sub>, terhadap Y

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	13.650	8.983		1.520	.141
	X1	.271	.184	.271	1.468	.154
	X2	.580	.176	.580	3.289	.003
	X3	-.123	.108	-.123	-1.137	.266

### **Pengujian Hipotesis Koordinasi Mata Tangan (X<sub>1</sub>) Dengan Keterampilan Smash (Y)**

Untuk membuktikan hipotesis tersebut adalah dengan memperhatikan nilai/bilangan yang tertera pada kolom t atau kolom sig untuk baris X<sub>1</sub> pada tabel 3 menurut ketentuan yang ada kriteria signifikansi regresi tersebut “jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $h_0$  di tolak” atau jika

$sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak” yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan variabel bebas  $X_1$  terhadap variabel terikat  $Y$ . Nilai  $sig$  adalah nilai/bilangan yang tertera pada kolom  $sig$  pada kolom variabel  $X_1$  dalam tabel 3, sedangkan nilai  $t_{tabel}$  adalah nilai tabel distribusi  $t$  untuk taraf nyata 5% dengan derajat kepercayaan ( $df = n - 2$ ) = 28 dimana  $n$  adalah banyak responden. Selanjutnya, dari tabel 3 terlihat bahwa nilai  $sig = 0.154$  dan  $t_{hitung} = 1,468$  dan  $t_{tabel} = 2,048$ . Karena nilai  $sig > 0,05$  dan  $t_{hitung} <$  dari  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap keterampilan *smash*.

### **Pengujian Hipotesis Power Lengan ( $X_2$ ) Dengan Keterampilan Smash ( $Y$ )**

Untuk membuktikan hipotesis tersebut adalah dengan memperhatikan nilai/bilangan yang tertera pada kolom  $t$  atau kolom  $sig$  untuk baris  $X_1$  pada tabel 3 menurut ketentuan yang ada kriteria signifikansi regresi tersebut “jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $h_0$  di tolak” atau jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak” yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan variabel bebas  $X_1$  terhadap variabel terikat  $Y$ . nilai  $sig$  adalah bilangan yang tertera pada kolom  $sig$  pada kolom variabel  $X_1$  dalam tabel 4.13, sedangkan nilai  $t_{tabel}$  adalah nilai tabel distribusi  $t$  untuk taraf nyata 5% dengan derajat kepercayaan ( $df = n - 2$ ) = 28 dimana  $n$  adalah banyak responden. Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa nilai  $sig = 0.003$  dan  $t_{hitung} = 3,289$  dan  $t_{tabel} = 2,048$ . Karena nilai  $sig < 0,05$  dan  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Power lengan ( $X_2$ ) terhadap keterampilan *smash* ( $Y$ )

### **Pengujian Hipotesis Percaya Diri ( $X_3$ ) Dengan Keterampilan Smash ( $Y$ )**

Untuk membuktikan hipotesis tersebut adalah dengan memperhatikan nilai/bilangan yang tertera pada kolom  $t$  atau kolom  $sig$  untuk baris  $X_1$  pada tabel 3 menurut ketentuan yang ada kriteria signifikansi regresi tersebut “jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $h_0$  di tolak” atau jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak” yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan variabel bebas  $X_1$  terhadap variabel terikat  $Y$ . nilai  $sig$  adalah nilai bilangan yang tertera pada kolom  $sig$  pada kolom variabel  $X_1$  dalam tabel 3, sedangkan nilai  $t_{tabel}$  adalah nilai tabel distribusi  $t$  untuk taraf nyata 5% dengan derajat kepercayaan ( $df = n - 2$ ) = 28 dimana  $n$  adalah banyak responden. Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa nilai  $sig = 0.266$  dan  $t_{hitung} = -1,137$  dan  $t_{tabel} = 2,048$ . Karena nilai  $sig > 0,05$  dan  $t_{hitung} <$  dari  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima



yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Percaya diri ( $X_3$ ) terhadap keterampilan smash ( $Y$ ).

### **Pengujian Hipotesis Koordinasi Mata Tangan ( $X_1$ ), Power Lengan ( $X_2$ ), dan Percaya Diri ( $X_3$ ) Dengan Keterampilan Smash ( $Y$ )**

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa koefisien korelasi ganda hubungan antara variabel koordinasi mata tangan ( $X_1$ ), Power lengan ( $X_2$ ), dan percaya diri ( $X_3$ ) secara bersama-sama terhadap keterampilan smash ( $Y$ ) sebesar 0,861. Sedangkan koefisien determinasinya sebesar 74,1% menunjukkan besarnya kontribusi antara koordinasi mata tangan, power lengan dan percaya diri secara bersama-sama terhadap keterampilan smash, dan sisanya 25,9% karena pengaruh faktor lain. Sedangkan pengujian hipotesis melalui analisis regresi diperoleh hasil perhitungan terdapat pada tabel 4.12 dan 4.13. dari tabel 4.13 diperoleh garis persamaan regresi yang mempresentasikan hubungan variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap variabel  $Y$  yaitu:

$$\hat{Y} = 13,65 + 0,271X_1 + 0,580X_2 + (-0,123)X_3$$

Sedangkan pengujian signifikansi garis regresi-regresi tersebut adalah dengan memperhatikan tabel 2, menurut ketentuan yang ada kriteria signifikansi tersebut adalah “jika  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak”, atau “jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak” yang berarti koefisien regresi tersebut signifikan, dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap variabel  $Y$ . nilai  $sig$  adalah bilangan yang tertera pada kolom  $sig$  dalam tabel 2. nilai  $F_{hitung}$  adalah bilangan yang tertera pada kolom  $F$  dalam tabel 2. Sedangkan nilai  $F_{tabel}$  adalah nilai tabel distribusi  $F$  untuk taraf nyata 5% dengan derajat pembilang ( $k$ ) = 3 dan derajat penyebut ( $n-k-1$ ) = 26 dimana  $n$  adalah banyaknya responden dan  $k$  adalah banyaknya variabel bebas.

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai  $sig = 0,000$  dan  $F_{hitung} = 24,738$  sedangkan  $F_{tabel} = 2,98$ , karena signifikansi  $< 0,05$  dan  $t_{hitung} >$  dari  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti koefisien regresi tersebut signifikan. Berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel koordinasi mata tangan ( $X_1$ ), Power lengan ( $X_2$ ), dan percaya diri ( $X_3$ ) secara bersama-sama terhadap keterampilan smash ( $Y$ ).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berpikir yang diajukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut; (1) terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan dengan keterampilan *smash* bulutangkis, (2) terdapat hubungan positif antara power lengan dengan keterampilan *smash* bulutangkis, (3) terdapat hubungan positif antara percaya diri dengan keterampilan *smash* bulutangkis, dan (4) terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan, *power* lengan dan percaya diri secara bersama-sama dengan keterampilan *smash* bulutangkis yang diperoleh dari koefisien korelasi dengan persamaan regresi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Uqsari, Yusuf. 2005. *Percaya Diri: Pasti!* Jakarta: GEMA INSANI.
- Alwisol, 2004. *Psikologi Kepribadian*. Malang: Universitas Muhammyadiah Malang.
- David L Gallahue. 1998. *Motor Development Infants, Children, Adolescent Adult*. Boston: Mc Graww Hill Companies inc.
- Laberge, Monique. 2004. *Hand-EyeCoordination* (Online) dalam <http://www.answers.com/topic/hand-eye-coordination> diunduh tanggal 28 Agustus 2010.
- Lauster, Peter. 2002. *Tes Kepribadian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurdiyanto. (2005). Hubungan Kekuatan Genggaman, koordinasi Mata Tangan dan Kelincahan dengan Kemampuan *Forehand Drive* Tenis Lapangan pada Mahasiswa PKLO Semester VI FIK UNNES (Skripsi tidak diterbitkan). Semarang: FIK UNNES.
- Rakhmat. 2000. *Psikologi Komunikasi*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Syahri Alhusin. 2007. *Gemar Bermain Bulutangkis*, Surakarta: CV Seti-Aji.
- Tohar. 1992. *Olahraga Pilihan Bulutangkis*, Jakarta: Depdikbud.