Oleh: Rustam Yuliyanto

# HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA-KAKI, KESEIMBANGAN DINAMIS DAN KEKUATAN OTOT PUNGGUNG DENGAN KETEPATAN *PASSING* PADA PEMAIN PUTRA UMUR 11-12 TAHUN KLUB SSB MARS, SURAKARTA TAHUN 2018.

Oleh: Rustam Yuliyanto

#### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Hubungan antara Koordinasi Mata-Kaki Dengan Ketepatan *Passing* Pada Pemain Putra Umur 11-12 Tahun Klub SSB MARS, Surakarta Tahun 2018.(2) Hubungan antara Keseimbangan Dinamis Dengan Ketepatan *Passing* Pada Pemain Putra Umur 11-12 Tahun Klub SSB MARS, Surakarta Tahun 2018. (3) Hubungan antara Kekuatan Otot Punggung Dengan Ketepatan *Passing* Pada Pemain Putra Umur 11-12 Tahun Klub SSB MARS, Surakarta Tahun 2018. (4) Hubungan antara Koordinasi Mata-Kaki, Keseimbangan Dinamis Dan Kekuatan Otot Punggung Dengan Ketepatan *Passing* Pada Pemain Putra Umur 11-12 Tahun Klub SSB MARS, Surakarta Tahun 2018.

Penelitian ini dilaksanakan di SSB MARS Surakarta.Dalam penelitian ini variabel bebas (predictor) dan variabel terikat (kriterium). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. Adapun jenis tes yang digunakan: (1) Tes dan pengukuran koordinasi mata kaki dengan *soccer wall voley test* (Ismaryati, 2008: 54-56). (2) Tes dan pengukuran keseimbangan dinamis dengan modifikasi *bass test* (Ismaryati, 2008: 51-53). (3) Tes dan pengukuran kekuatan otot punggung dengan *back dynamometer* (Ismaryati, 2008:114). (4) Tes dan pengukuran ketepatan *passing* bola diukur dengan tes *passing* bola dari Siem Ployer (Soekatamsi, 1984:623).

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka simpulan yang dapat diperoleh adalah: (1) Ada hubungan yang signifikanantara Koordinasi mata kaki dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARSSurakarta tahun 2018,  $f_{\text{hitung}}=0.442 > f_{\text{tabel}} \ 5\% = 0,361$ . (2) Ada hubungan yang signifikan antara Keseimbangan dinamis dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018,  $r_{\text{hitung}}=0.441 > r_{\text{tabel}} \ 5\% = 0,361$ . (3) Ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARSSurakarta tahun 2018,  $r_{\text{hitung}}=0.409 > r_{\text{tabel}} \ 5\% = 0,361$ . (4) Ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing, Pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018,  $R^2_{y(123)}=0,481 > r_{\text{tabel}} \ \% = 0.361$  dan  $F_{\text{hitung}} \ 8.0613 > f_{\text{tabel}} \ 5\% = 2,89$ .

Kata kunci: korelasi, SSB, penelitian

#### A. PENDAHULUAN

Prestasi olahraga harus ditinjau dari ilmu pengetahuan agar mencapai sasaran tertentu yaitu pencapaian prestasi maksimal. Dalam usaha pencapaian prestasi maksimal sebenarnya ada dua faktor yang menentukan, yaitu faktor indogen dan faktor eksogen. Faktor indogen adalah beberapa aspek yang harus dipenuhi oleh seseorang atlet untuk dapat mencapai prestasi maksimal seperti bentuk dan proporsi tubuh yang sesuai dengan cabang olahraganya, kemampuan fisik, kesehatan.Faktor eksogen adalah faktor diluar atlet yang mempengaruhi pencapaian prestasi maksimal seperti interaksi antara pelatih dan atlet, lingkungan hidup yang menunjang.

Tujuan utama dari permainan sepak bola adalah untuk mencari kemenangan. Satu kesebelasan dikatakan menang apabila berhasil memasukkan bola lebih banyak ke gawang lawannya. Salah satu cara untuk memasukkan bola ke dalam gawang diawali dengan *Passing* kepada teman yang berdiri bebas untuk segera melakukan tendangan langsung ke arah gawang atau dengan cara menyundul bola. Teknik dasar *Passing* kepada teman akan dapat dilakukan dengan adanya kemampuan kondisi fisik dari pemain yang melakukan.

Untuk peningkatan prestasi olahraga sepakbola khususnya pada klub SSB Mars, Surakarta diperlukan latihan yang intensif. Pembinaannya meliputi faktor fisik, teknik, taktik dan mental. Selama ini pada latihan yang diberikan lebih menekankan pada faktor teknik. Sedangkan kondisi fisik belum dibina secara maksimal, hal ini bisa disebabkan bahwa faktor fisik dianggap telah terwakili pada saat latihan sehingga kondisi fisik secara otomatis meningkat. Anggapan tersebut kurang benar, karena sepakbola memerlukan unsur kondisi fisik tersendiri sehingga membutuhkan pembinaan fisik yang lebih tepat. Unsur kondisi fisik yang diperlukan pada sepakbola antara lain, power, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelenturan, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, ketepatan dan daya tahan. Faktor penentu prestasi yang terdiri dari beberapa komponen dasar yaitu: kekuatan (strength), kecepatan (speed), kelentukan (flexibility), kelincahan

(agility), daya tahan (endurance), daya ledak (explosive power), keseimbangan (balance), koordinasi (coordination)".

Klub SSB Mars, Surakarta merupakan salah satu perkumpulan sepakbola yang memiliki kelebihan dan kekurangan dibanding dengan perkumpulan-perkumpulan sepakbola yang lain. Kelebihan-kelebihan tersebut diantaranya adalah memiliki pemain yang rata-rata kompetensi keterampilannya baik, fasilitas olahraga cukup, tetapi prestasi cabang olahraga sepakbola masih rendah atau masih jarang menjadi juara padahal setiap even pertandingan selalu mengikutinya. Pemain kelompok umur 11-12 tahun SSB MARS Surakarta dalam melakukan ketepatan *passing* bola Sangat baik dan dapat melakukan passing dengan rata rata atlet nya sudah mampu melakukan passing dengan tepat.

Ketepatan *passing* bola memiliki tingkat kerumitan dan kompleksitas yang berbeda-beda, baik dari keterampilan yang mudah sampai keterampilan yang semakin sulit, dan dari keterampilan yang sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks. Ketepatan *passing* bola adalah suatu teknik dasar *passing* yang sering digunakan oleh setiap pemain untuk menjalankan proses dalam mencetak gol dalam setiap pertandingan..

Ketepatan *passing* bola merupakan salah teknik dasar dalam sepakbola namun cukup sulit dipelajari, lebih-lebih untuk pemain yang belum terampil dan belum terlatih gerak *passing* bola secara refleks. Dengan demikian keterampilan gerak dasar *passing* dalam permainan sepakbola sangat penting untuk dikuasai secara baik, tetapi tidak boleh mengesampingkan keterampilan gerak dasar yang lain. Tingkat keberhasilan pemain memasukkan bola ke gawang dapat dipengaruhi oleh kebiasaan dan penguasaan teknik *passing* yang baik, baik *passing* pendek maupun *passing* jarak jauh.

#### **B. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif studi korelasional. Dalam hal ini Ali Maksum (2012: 68) berpendapat bahwa "melalui studi korelasional dapat diketahui apakah satu variabel berasosiasi dengan variabel yang lain. Hubungan antara variabel ditentukan dengan menggunakan

koefisien yang dihitung dengan teknik analisis statistik". Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata-kaki, keseimbangan dinamis, dan kekuatan otot punggung dengan ketepatan *passing* bola.

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 pemain, yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*.

#### C. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang disajikan adalah hasil dari analisis yang telah dilaksanakan terhadap data dari tiap variabel. Data dari masing-masing variabel yang diambil dalam penelitian,

# 1. Deskripsi Data

Rangkuman deskripsi data secara keseluruhan disajikan sebagai berikut:

Tabel Deskripsi Data Hasil Tes Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dan Ketrampilan Passing.

Variabel	Tes	N	Mean	SD	Nilai	Nilai
					Tertinggi	Terendah
Koordinasi mata kaki	Test	30	13.93	1.55	16	11
	Re-test	30	14.83	1.64	18	12
Keseimbangan	Test	30	79.37	19.41	100	34
dinamis	Re-test	30	88.67	11.93	100	59
Kekuatan otot	Test	30	56.00	10.03	75	45
punggung	Re-test	30	57.77	9.87	77	46
Ketrampilan Passing	Test	30	6.83	1.26	9	5
r in r	Re-test	30	8.67	1.15	11	7

### 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat keajegan hasil tes masing-masing variabel yang dilakukan dalam penelitian. Hasil uji reliabilitas tes dan *re-test* Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dan Ketrampilan Passing kemudian dikategorikan, dengan

Oleh: Rustam Yuliyanto

menggunakan pedoman tabel koefisien korelasi dari Book Walter yang dikutip Mulyono Biyakto Atmojo (2008:22), yaitu:

Tabel Range Kategori Reliabilitas

Kategori	Reliabilitas
Tinggi Sekali	0,90 – 1,00
Tinggi	0,80 – 0,89
Cukup	0,60 – 0,79
Kurang	0,40 – 0,59
Tidak Signifikan	0,00 – 0,39

Hasil uji reliabilitas data Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dan Ketrampilan Passing pada penelitian ini adalah:

Tabel Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data

Variabel	Reliabilita	Kategori
Koordinasi mata kaki	0.943	Tinggi Sekali
Keseimbangan dinamis	0.804	Tinggi
Kekuatan otot punggung	0.999	Tinggi Sekali
Ketrampilan Passing	0.955	Tinggi Sekali

#### 3. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum analisis data dilakukan uji persyaratan analisis.Untuk analisis regresi diperlukan uji persyaratan analisis yaitu normalitas penyebaran nilai dan persyaratan linieritas hubungan antara prediktor dengan kriterium. Hasil pengujian persyaratan analisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan chi-kuadrat. Adapun hasil uji normalitas yang dilakukan pada hasil tes Koordinasi mata kaki  $(X_1)$ ,

Oleh: Rustam Yuliyanto

Keseimbangan dinamis  $(X_2)$ , Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dan Ketrampilan Passing (Y) pada penelitian ini adalah:

Tabel Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Db	M	SD	$\chi^2_{\text{hitung}}$	$\chi^2_{\text{tabel}}$	Simpulan
					5%	
Koordinasi mata kaki	6 - 1 = 5	13.93	1.55	2.578	11,070	Berdistribusi normal
Keseimbangan dinamis	6 - 1 = 5	79.37	19.41	2.578	11,070	Berdistribusi normal
Kekuatan otot punggung	6 - 1 = 5	56.00	10.03	1.667	11,070	Berdistribusi normal
Ketrampilan Passing	6 - 1 = 5	6.83	1.26	2.167	11,070	Berdistribusi normal

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada tiap-tiap variabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai *chi*-kuadrat yang diperoleh ( $\chi^2_{hitung}$ ) pada variabel Koordinasi mata kaki ( $X_1$ ), Keseimbangan dinamis ( $X_2$ ), Kekuatan otot punggung ( $X_3$ ) dan Ketrampilan Passing (Y) lebih kecil dari nilai *chi*-kuadrat dalam tabel ( $\chi^2_{tabel 5\%}$ ). Dengan demikian hipotesis nol diterima. Yang berarti bahwa data hasil tes Koordinasi mata kaki ( $X_1$ ), Keseimbangan dinamis ( $X_2$ ), Kekuatan otot punggung ( $X_3$ ) dan Ketrampilan Passing (Y) termasuk berdistribusi normal.

# b) Uji Linieritas

Uji linieritas hubungan antara masing-masing prediktor yaitu Koordinasi mata kaki  $(X_1)$ , Keseimbangan dinamis  $(X_2)$ , Kekuatan otot punggung  $(X_3)$ , dengan kriterium yaitu Ketrampilan Passing (Y) dilakukan dengan analisis varians. Rangkuman hasil uji linieritas tersebut dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel Rangkuman Hasil Analisis Varians Untuk Uji Linieritas Hubungan Antara Prediktor dengan Kriterium

Variabel	db	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel5%</sub>	Simpulan
$X_1Y$	4:24	0.47	2,78	Model linier diterima
$X_2Y$	13:15	1.20	2,43	Model linier diterima
$X_3Y$	20:8	1.26	3,15	Model linier diterima

Dari rangkuman hasil uji linieritas tersebut dapat diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  linieritas yang diperoleh dari tiap variabel lebih kecil dari harga  $F_{tabel}$ 5%. Dengan demikian hipotesis nol linieritas ketiga variabel tersebut diterima. Berarti bahwa baik korelasi antara  $X_1Y$ ,  $X_2Y$  dan  $X_3Y$  berbentuk linier.

#### 4. Hasil Analisis Data

Hasil analisis korelasi dan analisis regresi antara data tes Koordinasi mata kaki  $(X_1)$ , Keseimbangan dinamis  $(X_2)$ , Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dengan Ketrampilan Passing (Y) penelitian ini adalah:

#### a) Analisis Korelasi Tiap Prediktor

Hasil analisis korelasi masing-masing prediktor dengan kriterium penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan analisis korelasi antara Koordinasi mata kaki  $(X_1)$  dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB Mars Surakarta tahun 2018 (Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.442 . Dengan N=30, nilai  $r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Ternyata  $r_{hitung}=0.442>r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata kaki  $(X_1)$  dengan Ketrampilan Passing (Y).
- b. Berdasarkan analisis korelasi antara Keseimbangan dinamis  $(X_2)$  dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB Mars Surakarta tahun 2018 (Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.441. Dengan N=30, nilai  $r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Ternyata  $r_{hitung}=0.441>r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Keseimbangan dinamis  $(X_2)$  dengan Ketrampilan Passing (Y).
- c. Berdasarkan analisis korelasi antara Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB Mars Surakarta tahun 2018 (Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.409 .Dengan N= 30, nilai  $r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Ternyata  $r_{hitung}=0.409 < r_{tabel\ 5\%}=0,361$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dengan Ketrampilan Passing (Y).

Ringkasan hasil analisis korelasi masing-masing prediktor dengan kriterium penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Tiap Prediktor dengan Kriterium

Variabel	$r_{ m hitung}$	r <sub>tabel</sub>	Simpulan
$X_1Y$	0.442	0,361	Korelasi signifikan
$X_2Y$	0.441	0,361	Korelasi signifikan
$X_3Y$	0.409	0,361	Korelasi signifikan

#### b) Analisis Regresi

Analisis regresi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisis regresi ganda tiga prediktor. Hasil analisis regresi antara data tes Kekuatan otot punggung  $(X_1)$ , Koordinasi mata kaki  $(X_2)$ , Keseimbangan dinamis  $(X_3)$  Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing (Y) penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persamaan garis regresinya adalah:

$$=$$
 0.236  $X_1$  + 0.006  $X_2$  + -0.018  $X_3$  + 4.078

2. Koefisien korelasi dan determinasi antara prediktor dan kriterium:

$$R_{y(1,2,3)} = 0.694$$
  
 $R_{y(1,2,3)}^2 = 0.481$ 

3. Uji signifikansi analisis regresi.

Hasil uji signifikansi regresi penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Ringkasan Hasil Analisis Regresi

Sumber Variasi	Db	JK	RK	Freg
Regresi (reg)	3	22.2480	7.4160	8.0613
Residu (res)	26	23.9186	0.9199	-
Total	29	46.1667	-	-

Dari hasil analisis regresi tersebut dapat disimpulkan, dengan db = m lawan N - m - 1 = 3 lawan 26, harga  $F_{tabel\ 5\%}$  adalah 2,89. Sedangkan nilai F yang

diperoleh adalah 8.0613, ternyata lebih besar dari angka batas penolakan hipotesa nol. Dengan demikian hipotesa nol ditolak, yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata kaki  $(X_1)$ , Keseimbangan dinamis  $(X_2)$ , Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dengan Ketrampilan Passing (Y). Adapun besarnya nilai  $R^2$  antara Koordinasi mata kaki  $(X_1)$ , Keseimbangan dinamis  $(X_2)$ , Kekuatan otot punggung  $(X_3)$  dengan Ketrampilan Passing (Y) adalah 0,481.

### 5. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

#### 1. Hubungan Antara Koordinasi mata kaki dengan Ketrampilan Passing

Dari hasil analisis korelasi pada dataKoordinasi mata kaki dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun 2018 klub SSB MARS Surakarta tahun 2018, diperoleh nilai r sebesar 0.442, dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai r<sub>tabel</sub> pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,361. Karena nilai r<sub>hitung</sub>> r<sub>tabel</sub>, maka nilai korelasi signifikan. Hal ini berarti bahwa perubahan variansi Ketrampilan Passing dipengaruhi oleh komponen variansi Koordinasi mata kaki .

# 2. Hubungan Antara Keseimbangan dinamis dengan Ketrampilan Passing

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap data Keseimbangan dinamis terhadap Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun 2018 klub SSB MARS Surakarta tahun 2018, diperoleh nilai r sebesar 0.441, dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,361. Karenanilai  $r_{hitung}$ >  $r_{tabel}$ , maka nilai korelasi signifikan.Hal ini berarti bahwa variansi unsur Keseimbangan dinamis berpengaruh terhadap peningkatan variansi Ketrampilan Passing.

# 3. Hubungan Antara Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap data Kekuatan otot punggung terhadap Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018, diperoleh nilai r sebesar 0.409, dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai r<sub>tabel</sub> pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,361. Karenanilai r<sub>hitung</sub>< r<sub>tabel</sub>, maka nilai korelasi signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Kekuatan otot punggung memiliki hubungan yang signifikan terhadap Ketrampilan Passing.

# 4. Hubungan Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing

Pada Hipotesis dinyatakan bahwa hubungan antara Koordinasi mata kaki, Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun 2018 klub SSB MARS Surakarta tahun 2018, di ketahui  $R^2_{y(123)} = 0,481$  sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikasi 0,05 dan r = 30 di dapat  $r_{tabel} = 0,361$ , dengan hasil tersebut  $r_{hitung} > r_{tabel5}$  % dan  $f_{hitung} = 8.0613$ , sedangkan  $f_{tabel5\%}$  dengan db 3:26 = 2,89, ini berarti  $F_{hitung} > F_{tabel5\%}$  Maka hipotesis di terima.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis regresi dan korelasi *product moment* yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

- 1. Ada hubungan yang signifikanantara Koordinasi mata kaki dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018,  $r_{hitung} = 0.442 > r_{tabel 5\%} = 0,361$ .
- 2. Ada hubungan yang signifikan antara Keseimbangan dinamis dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018, $r_{hitung} = 0.441 > r_{tabel 5\%} = 0.361$ .
- 3. Ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun klub SSB MARS Surakarta tahun 2018,  $r_{hitung} = 0.409 > r_{tabel 5\%} = 0,361$ .
- 4. Ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata kaki , Keseimbangan dinamis dan Kekuatan otot punggung dengan Ketrampilan Passing pada pemain putra umur 11-12 tahun 2018 klub SSB MARS Surakarta tahun 2018,  $R^2_{y(123)} \, sebesar \, 0,481 \, > r_{tabel5 \, \%} \, sebesar \, 0.361 \, dan \, F_{hitung} \, \, sebesar \, 8.0613 \, > f_{tabel} \, \, sebesar \, 2,89.$

Oleh: Rustam Yuliyanto

#### DAFTAR PUSTAKA

Ali Maksum. 2012. *Metodologi Penelitiandalam Olahraga*. Surabaya: UnesaUniversity Press

Ismaryati.2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Cetakan 2. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press

Mulyono Biyakto Atmojo. 2008. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press.

Soekatamsi.1984. Teknik Dasar Bermain Sepak Bola. Solo: Tiga Serangkai

# **BIODATA PENULIS**

Nama : Rustam Yuliyanto, S.Pd., M.Or.

Pendidikan : - S1 Universitas Sebelas Maret Surakarta

- S2 Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Menjadi dosen pada Jurusan Pendidikan Olahraga dan

Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Alamat Kantor : FKIP UTP Surakarta. Jln, Walanda Meramis no. 34

Cengklik Surakarta. Telp. (0271) 854188