

Penyusunan Parameter Tes Potensi Pemain Tenis Lapangan

Prapto Nugroho*

Diterima: Oktober 2014. Disetujui: November 2014. Dipublikasikan: Desember 2014
© Universitas Negeri Semarang 2014

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menyusun tes potensi calon petenis yang memenuhi kriteria tes yang baik, menyusun skor skala bagi para calon petenis, menyusun norma penilaiannya. Sampel penelitian adalah anak-anak yang belajar tenis di Smart Tennis Club berusia 7-14 tahun berjumlah 12 orang. *Stratifikasi Random Sampling* merupakan cara pengambilan sampel. Metode penelitian ini adalah dengan cara survey, sedangkan teknik pengumpulan data dengan tes dan pengukuran. Tes yang digunakan untuk menyusun potensi calon petenis, yaitu : (1) tes reaksi, (2) tes lari cepat 30 meter, (3) tes power tungkai dengan *standing long jump*, (4) tes power lengan dengan melempar bola, (5) tes kelincahan dengan *fan drill*, (6) tes koordinasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk : (1) uji normalitas dengan Kolomogorov-Smirnov, (2) uji homogenitas Cochran dan Barlett, (3) menjumlahkan hasil tes dengan T score, (4) kesahihan dengan teknik korelasi *Pearson Product moment*, (5) keandalan tes dengan *test retest*, dan (6) norma klasifikasi menggunakan standard deviasi. Berdasarkan hasil penelitian, diajukan saran-saran bagi yang menaruh perhatian pada tenis dan pembuatan tes potensi calon olahragawan, antara lain (1) Meneliti dengan wilayah generalisasi yang lebih luas, minimal se Pulau Jawa, (2) Meneliti pula faktor psikologis para sampel, (3) Meneliti status sosial ekonomi dan pendidikan orang tua.

Kata Kunci: Tenis Lapangan

Abstract This research intent for arrange to essay petenis's candidate potency that accomplishes criterion to essay good one, arranging scale score for prospective petenis, arranging its estimation norm. Sample that is utilized in this research is children play tennis at Smart Club Tennis, age 7 - 14 years that total 12 person. Random's stratification Sampling. Method that is utilized in this research is by survey, meanwhile its data collecting tech by essays and measurement. The test are utilized to arrange petenis's candidate potency, which is: (1) essays satuannya's reactions times, (2) essay bolt 30 satuannya's meters, (3) essays power tungkai with standing long jump, (4) essays power arms, (5) essay mobilities with fan drill, (6) essays satuannya's coordinations. Analisis's tech data that is utilized for: (1) normality use Kolomogorov Smirnov's, (2) homogeneity test for Cochran and Barlett, (3) add result to essay different with t score, (4) rability test use correlation teches pearson product moment, (5) reliability with retest's test , and (6) determine norms into five classifications utilizing deviation standard. Base observational result,

*Dosen Jurusan Ilmu Keolahragaan FIK Universitas Negeri Semarang

proposed by tipses for what do put attention on tennis and makings essays sportsman candidate potency, for example (1) Analyze by wider generalizing region, minimal one Java. Because barometer about tennis Indonsia is at Java, (2) Analyze too psychological factors samples, (3) Analyze economic social states and oldster educations.

Keywords: Tennis

PENDAHULUAN

Dalam dunia olahraga prestasi ada ungkapan bahwa seorang juara itu harus dilahirkan dan dicetak. Untuk dapat melahirkan dan mencetak para juara tentunya harus melalui suatu proses, yang memerlukan tahapan-tahapan dan waktu lama. Ada beberapa tahap yang harus dilalui untuk memproses para calon atlet menjadi seorang juara, diantaranya adalah proses pembibitan dan pembiayaan. Pembibitan bertujuan untuk mencari dan memilih calon-calon atlet yang berbakat dan berpotensi untuk dibina sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga. Pembinaan bertujuan untuk meningkatkan dan mengungkap potensi bahwa atlet menjadi kemampuan nyata yang optimal melalui suatu proses latihan. Bibit calon juara yang dipilih tentunya masih berusia muda antara 6-8 tahun, yang merupakan usia untuk memulai belajar berbagai macam keterampilan gerak olahraga. Dalam cabang olahraga tenis lapangan menurut Bompa (1994 : 34) usia spesialisasinya antara 12-14 tahun. Dengan harapan pada usia sebelumnya keterampilan bermain tenis

Pada kenyataan sekarang ini para petenis di Indonesia umumnya berlatih karena dorongan dari para orang tua, dan hanya sedikit yag berlatih karena keinginan anak sendiri. Oleh karena itu meskipun tenis sudah memasyarakat dan banyak anak-anak yang melakukan latihan, masih belum muncul petenis yang dapat menyamai prtestasi yang

diraih Yayuk Basuki. Bahkan banyak diantara yang latihan tenis merasa bosan karena merasa tidak dapat menguasai keterampilan dengan baik dan tidak dapat meraih prestasi. Banyak faktor yang mendukung pencapaiannya prestasi, diantaranya adalah bakat proses latihan, sarana prasarana.

Meskipun Indonesia sudah memiliki petenis putri tingkat dunia yaitu Yayuk Basuki, namun keberhasilannya sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya. Pada kenyataannya sampai menjelang akhir abad 20 belum ada petenis lain yang prestasinya mampu menyamai apalagi melampaui Yayuk Basuki. Hal itu membuktikan bahwa para petenis yang berlatih pada awalnya belum melalui proses pembibitan yang benar, sehingga dari ribuan petenis Indonesia yang berlatih atas dasar cara trial and error hanya muncul seorang juara. Pada umumnya para pelatih dalam memilih anak untuk dilatih secara intensif sebagai juara hanya atas dasar cara pengamatan saja. Hal itu dilakukan karena sampai saat ini di Indonesia belum ada bentuk tes yang baku untuk mengetahui potensi calon petenis.

Cara untuk mengetahui seseorang memiliki bakat atau tidak, tentu diperlukan suatu alat yaitu berupa tes potensi. Materi yang digunakan untuk mengetes para calon atlet tenis tentunya disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraganya. Oleh karena itu, tes potensi untuk setiap cabang olahraga tertentu berbeda-beda satu dengan yang lain. Ada kemungkinan sama untuk beberapa cabang olahraga yang memiliki karakteristik energi dan gerak yang sama pula selain itu pada bentuk tes kemampuan fisik umum ada kemungkinan sama.

Pada cabang olahraga permainan tenis tentu dalam memilih calon atlet yang akan dibina harus menggunakan tes potensi khusus tenis, yang disesuaikan dengan karakteristik permainan, macam gerak, predomnan sistem energi, dan biomotor yang mendukung keterampilan tenis. Namun, kendala yang ada sekarang adalah belum adanya bentuk tes potensi untuk calon petenis. Untuk itu, dalam penelitian ini tim peneliti berkeinginan untuk menyusun suatu bentuk tes potensi bagi calon petenis. Sudah tentu bahwa tes yang akan disusun harus sesuai dengan kriteria tes yang baik, maka penelitian ini akan menyusun tes yang memenuhi persyaratan tes yang memiliki validitas dan rehabilitas yang tinggi

METODE

Populasi penelitian ini adalah para anak yang sudah bermain tenis di Daerah Semarang dalam hal ini anak-anak yang ada di club tenis Smart Semarang yang berjumlah 20 orang. Ketentuan memilih anak yang sudah bermain tenis, karena tes yang disusun ini hanya berorientasi pada unsur fisik, sedang unsur psikis (mental) tidak di ukur. Untuk itu, dengan memilih anak yang sudah bermain tenis diasumsikan bahwa secara psikologis mereka mempunyai minat bermain tenis.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak-anak yang sudah belajar bermain tenis di Smart Tennis Club yang berusia antara 7-14 tahun. Oleh karena hanya dipilih anak yang berusia antara 7-14 tahun, maka menurut Sibgarimbun dan Effendi (1989: 162) teknik pengambilan sampel secara stratifikasi Random sampling, sehingga sampel yang digunakan berjumlah 12 orang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara survey, sedangkan teknik pengumpulan datanya dengan cara tes dan pengukuran.

Untuk menyusun suatu instrument menurut Sutrisno Hadi (1991: 7) diperlukan langkah-langkah sebagai berikut : (1) mendefinisikan konstruk, (2) menyidik faktor, dan (3) menyusun butir-butir tes.

(1). Idendifinisikan konstruk

Permainan tenis merupakan permainan yang menggunakan alat, yaitu bola, raket, net, dan garis sebagai pembatas lapangan. Adanya garis dan net mengakibatkan dalam memukul bola tidak menggunakan kekuatan sepenuhnya agar bola masuk lapangan permainan. Untuk itu, saat memukul bola diperlukan kekuatan, kecepatan ayunan, dan kemampuan mengontrol bola dengan baik (Jensen, Schultz, Bangetler, 1983: 200). Dengan menggunakan raket sebagai perpanjangan dari lengan, maka dalam memukul diperlukan pula koordinasi antara mata-lengan-tungkai.

Keterampilan tenis termasuk jenis keterampilan terbuka, artinya keadaan lingkungannya selalu berubah-ubah dan sulit diduga sebelumnya. (Schmidt, 1988: 47). Keadaan lingkungan dan lawan bermain sangat berpengaruh terhadap jalannya permainan. Oleh karena kemana arah lawan akan memukul bola sulit diperkirakan sebelumnya untuk itu, agar pemain dapat menjangkau bola diperlukan kecepatan gerak

dan kecepatan reaksi yang baik.

Selama jalannya permainan melibatkan otot besar dan otot halus. Otot halus sangat dipengaruhi oleh penggunaan serabut otot dan sistem syaraf. Menurut Singer (1980: 13) otot halus merupakan kualitas kepekaan yang memerlukan unsur-unsur perasaan (feeling). Oleh karena itu Applewhaite dan Moss (1987: 2) menyatakan bahwa komponen utama yang diperlukan petenis adalah perasaan terhadap bola (ball feeling dan ball sense). Sedangkan otot-otot besar lebih banyak melibatkan otot-otot seluruh tubuh, lengan, dan tungkai (Sage, 1984: 19). Dengan demikian permainan tenis memerlukan unsur-unsur kemampuan biomotor, bakat, dan perasaan.

(2). Menyidik faktor-faktor yang akan diukur.

Faktor-faktor dominan yang diperlukan dalam permainan tenis diantaranya menurut :

a) Mandlikova dan Stove (1989: 98) adalah power, kecepatan, ketahanan, kelentukan, dan koordinasi.

b. Applewhaite dan Moss (1987: 100) adalah kelentukan, power, ketahanan, kecepatan, dan kelincuhan.

c. Kriese (1998: 33) adalah kelincuhan, keseimbangan, waktu reaksi ketangkasan, power, dan koordinasi mata-lengan.

d. Arnot dan Gaines (1984: 90) adalah kelincuhan, keseimbangan, koordinasi seluruh anggota badan, dan kemampuan sistem kontrol.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa potensi yang diperlukan calon petenis adalah power (lengan dan tungkai), kecepatan, kelincuhan (mencakup keseimbangan dan ketepatan), waktu reaksi, koordinasi dan perasaan atau kinestesi.

(3). Menyusun butir-butir tes.

Berdasarkan definisi konstruk dan penyidikan faktor-faktor yang akan diukur, maka untuk menyusun butir-butir tes potensi calon petenis menggunakan unsur-unsur yang meliputi: power lengan dan tungkai, kecepatan lari, waktu reaksi, kelincuhan, kinestesi dan koordinasi mata lengan-tungkai.

Untuk lebih jelasnya mengenai bentuk-bentuk tes yang digunakan dan petunjuk pelaksanaannya dapat dilihat pada lampiran.

Analisis data yang digunakan adalah analisis butir. Adapun langkah-langkah untuk mencari validitas dan reliabilitas sebagai berikut: (1) uji kesahihan butir, (2) uji

keandaian, (3) menyusun skor skala, dan (4) menyusun norma penilaian.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Daerah Semarang dengan subjek para petenis yang masih berusia usia 7-14 tahun. Alasan pengambilan subyek yang sudah berlatih tenis dengan asumsi bahwa secara psikologis mereka memiliki minat untuk bermain tenis. Jenis data yang dikumpulkan adalah data kontinum.

Uji Analisis Data

Ada enam butir tes yang digunakan untuk menyusun potensi calon petenis, yaitu : (1) tes reaksi satuannya waktu sampai per sepuluh detik, (2) tes lari cepat 30 meter satuannya waktu sampai per sepuluh detik, (3) tes power tungkai dengan *standing long jump* satuan jarak centimeter, (4) tes power lengan dengan melempar bola tenis satuannya centimeter, (5) tes kelincuhan dengan *fan drill* satuannya sampai per sepuluh detik, (6) tes koordinasi satuannya jumlah angka ketepatan pada sasaran yang telah ditentukan.

Teknik analisis data yang digunakan untuk : (1) uji normalitas memakai rumus Kolomogorov-Smirnov, (2) uji homogenitas untuk putri memakai Cochran dan putra memakai Barlett, (3) menjumlahkan hasil tes yang berbeda-beda dengan T score, (4) mencari kesahihan butir tes dengan cara bagian total memakai teknik korelasi *Product moment* dari Pearson, (5) mencari keandalan tes dengan *test retest*, dan (6) menentukan norma ke dalam lima klasifikasi (baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali) menggunakan standard deviasi

Uji Normalitas Sebaran

Uji normalitas sebaran memakai rumus Kolmogorov-Smirnov. Adapun hasil uji normalitas untuk kelompok putri diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Tes reaksi K-S = 1,055 > p = 0,216, berarti sebarannya normal, (2) Lari 30 meter K-S = 0,894 > p = 0,401, berarti sebarannya normal, (3) Power lengan K-S = 0,667 < p = 0,765, berarti sebarannya tidak normal, (4) Power tungkai K-S = 0,818 > p = 0,516, berarti sebarannya normal, (5) Kelincuhan K-S = 0,801 > p 0,542, berarti sebarannya normal, (6) Koordinasi K-S = 0,884 > p = 0,415, berarti sebarannya normal. Uji normalitas untuk kelompok putri secara keseluruhan diperoleh hasil K-S = 0,805 > p

= 0,537, berarti sebaran secara keseluruhannya normal.

Uji normalitas sebaran untuk kolompok putra diperoleh hasil sebagai berikut : (1) Tes reaksi K-S = 1,314 > P = 0,063, berarti sebarannya normal, (2) Lari 30 meter K-S = 0,960 > p = 0,316, berarti sebarannya normal, (3) Power lengan K-S = 0,654 < p = 0,787, berarti sebarannya tidak normal, (4) Power tungkai K-S = 0,846 > p = 0,471, berarti sebarannya normal, (5) Kelincahan K-S = 0,824 > p = 0,506, berarti sebarannya normal, (6) Koordinasi K-S = 1,506 > p = 0,021, berarti sebarannya normal. Uji normalitas untuk kelompok putra secara keseluruhan diperoleh hasil K-S = 0,820 > p = 0,512, berarti sebaran secara keseluruhannya normal.

Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians untuk kelompok putri memakai uji Cochrans hasilnya $C = 0,1930 < p = 1,000$, berarti tidak ada perbedaan antar varians, sehingga sampelnya bersifat homogen. Sedangkan kelompok putra memakai uji Barlett hasilnya $F = 2,318 > p = 0,023$, berarti sampelnya bersifat homogen.

Hasil Uji T Score

Hasil perhitungan uji T Score seperti terlampir pada lampiran

Hasil Uji Kesahihan Butir

Pada uji kesahihan butir digunakan dua cara, yang pertama menggunakan *logical validity* (validitas logika). Artinya, bahwa semua butir tes yang digunakan untuk mengumpulkan data merupakan aktivitas yang selalu dilakukan selama dalam permainan tenis. Secara teoretik kesahihan butir dengan *logical validity* ini dapat diterima. Kedua dilakukan dengan *part whole method* (cara korelasi bagian total) setiap butir tes.

Berdasarkan hasil analisis kesahihan (validitas) butir tes dengan cara bagian total untuk kelompok, putra dan putri. Untuk kelompok putra setiap butirnya diperoleh koefisien sebesar: (1) tes reaksi = 0,49 - 0,50, (2) tes lari 30 meter = 0,42 - 0,52, (3) tes power lengan = 0,50 - 0,57, (4) tes power tungkai = 0,84 - 0,85 (5) tes kelincahan = 0,76 - 0,87 0,88, (6) tes koordinasi = 0,78 - 0,81.

Untuk kelompok putri setiap butirnya diperoleh koefisien sebesar: (1) tes reaksi = 0,49 - 0,52, (2) tes lari 30 meter = 0,77 - 0,85, (3) tes power lengan = 0,79 - 0,85, (4) tes power tungkai

= 0,80 - 0,86 (5) tes kelincahan = 0,89 - 0,99, (6) tes koordinasi = 0,74 - 0,81. Data lengkap pada lampiran 1 dan 2 halaman 22 - 28.

Hasil Uji Keandalan

Untuk hasil analisis uji keandalan butir tes untuk kelompok putra diperoleh koefisien sebesar (1) waktu reaksi = 0,83, (2) tes lari 30 meter = 0,90, (3) tes power lengan = 0,94, dan (4) tes power tungkai = 0,971, (5) kelincahan = 0,84, dan (6) koordinasi = 0,92. Uji keandalan butir tes untuk kelompok putri diperoleh koefisien sebesar: (1) waktu reaksi = 0,59, (2) tes lari 30 meter = 0,70, (3) tes power lengan = 0,92, dan (4) tes power tungkai = 0,95, (5) kelincahan = 0,99, dan (6) koordinasi = 0,91. Data lengkap pada lampiran 1 dan 2 halaman 22-28.

Klasifikasi Norma Penilaian

Dalam menyusun klasifikasi norma penilaian berdasarlam pada standart deviasi (SD). Jarak rentang pada standard deviasi ada 6 dengan interval 1, tetapi dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi lima, yaitu: (1) baik sekali, (2) baik, (3) sedang, (4) kurang, dan (5) kurang sekali, sehingga intervalnya menjadi $6/5 = 1,2$. Untuk itu, rumus umum yang digunakan dalam mengklasifikasikan menjadi lima, sebagai berikut:

Kurang Sekali = Mean - 3 SD sampai dengan Mean - 1,81 SD
 Kurang = Mean - 1,8 SD sampai dengan Mean - 0,61 SD
 Sedang = Mean - 0,6 SD sampai dengan Mean + 0,59 SD
 Baik = Mean + 0,6 SD sampai dengan Mean + 1,79 SD
 Baik Sekali = Mean + 1,8 SD sampai dengan Mean + 3 SD

Sampel dalam penilaian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu : kelompok putri dan putra. Norma penilaian untuk kelompok putra dan putri seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Norma Kelompok Anak Putra
Usia 7 - 14 tahun

Total Skor	Norma
332,70 - 438,73	Kurang Sekali
439,62 - 545,65	Kurang
546,54 - 652,57	Sedang
653,46 - 759,49	Baik
760,38 - 867,30	Baik sekali

Tabel 2. Norma Kelompok Anak Putri Usia 7 - 14 tahun

Total Skor	Norma
287,22 - 391,45	Kurang Sekali
392,33 - 496,57	Kurang
497,44 - 601,68	Sedang
602,56 - 706,79	Baik
707,67 - 812,78	Baik sekali

Uji Asumsi

Berdasarkan hasil uji asumsi semua populasi dan sampel normal dan bersifat homogen. Hal itu dikarenakan populasi dan sampel yang dipilih untuk diambil datanya adalah anak-anak yang berusia 7-14 tahun dan sudah belajar bermain tenis. Alasan pemilihan yang sudah belajar bermain tenis, karena aspek mental (psikologis) tidak diteskan, sehingga mereka yang dites benar-benar memiliki minat dan motivasi terhadap permainan tenis.

Uji Kesahihan Butir

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa baik secara teoretik maupun statistik butir tes yang digunakan untuk menyusun tes potensi calon petenis adalah sah. Secara statistik hasil uji kesahihan diperoleh koefisien korelasi di atas 0,50. Artinya, tes yang disusun ini memiliki kesahihan sesuai dengan persyaratan tes yang baik. Dengan demikian tes ini dapat digunakan untuk memprediksi potensi calon petenis secara fisik.

Uji Keandalan

Berdasarkan hasil analisis data dari *test retest* diperoleh koefisien rata-rata di atas 0,60. Dengan demikian tes yang disusun ini memiliki keandalan yang memenuhi persyaratan tes yang baik.

Klasifikasi Norma Penilaian

Dan hasil analisis data diperoleh klasifikasi norma penilaian sesuai dengan

tingkatan jenis kelamin anak yang berusia 7-14 tahun. Dengan klasifikasi norma ini dapat diketahui anak-anak yang berpotensi dengan yang tidak berpotensi untuk dibina menjadi calon petenis. Penentuan anak yang dipilih sebagai calon petenis adalah yang memiliki nilai minimal dalam kategori baik pada setiap kelompok jenis kelamin dan yang berusia 7-14 tahun.

SIMPULAN

Persyaratan tes yang baik di antaranya harus memiliki validitas dan reliabilitas. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa butir tes yang disusun untuk menjaring calon petenis memenuhi persyaratan tes yang baik. Terbukti besarnya koefisien validitas (kasahihan) untuk setiap butir tes untuk kelompok putra setiap butirnya diperoleh koefisien sebesar: (1) tes reaksi = 0,49 - 0,50, (2) tes lari 30 meter = 0,42 - 0,52, (3) tes power lengan = 0,50 - 0,57, (4) tes power tungkai = 0,84 - 0,85 (5) tes kelincuhan = 0,76 - 0,87 0,88, (6) tes koordinasi = 0,78 - 0,81. Untuk kelompok putri setiap butirnya diperoleh koefisien validitas sebesar: (1) tes reaksi = 0,49 - 0,52, (2) tes lari 30 meter = 0,77 - 0,85, (3) tes power lengan = 0,79 - 0,815, (4) tes power tungkai = 0,80 - 0,86 (5) tes kelincuhan = 0,88 - 0,89, (6) tes koordinasi = 0,74 - 0,81.

Untuk menganalisis reliabilitas (keandalan) tes dengan *test-retest*. Adapun hasil analisis uji reliabilitas (keandalan) butir tes untuk kelompok putra diperoleh koefisien sebesar: (1) waktu reaksi = 0,83, (2) tes lari 30 meter = 0,90, (3) tes power lengan = 0,94, dan (4) tes power tungkai = 0,97, (5) kelincuhan = 0,84, dan (6) koordinasi = 0,92. Uji reliabilitas (keandalan) butir tes untuk kelompok putri diperoleh koefisien sebesar: (1) waktu reaksi = 0,59, (2) tes lari 30 meter = 0,70, (3) tes power lengan = 0,92, dan (4) tes power tungkai = 0,95, (5) kelincuhan = 0,99, dan (6) koordinasi = 0,91.

Untuk mengetahui tingkat kemampuan setiap anak disusun klasifikasi norma penilaian, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Tabel 3. Norma penilaian

Norma	Putra 7-14 tahun	Putri 7-14 tahun
Kurang Sekali	332,70 - 438,73	287,22 - 391,45
Kurang	439,62 - 545,65	392,33 - 496,57
Sedang	546,54 - 652,57	497,44 - 601,68
Baik	653,46 - 759,49	602,56 - 706,79
Baik sekali	760,38 - 867,30	707,67 - 812,78

Kurang Sekali = Mean - 3 SD sampai dengan Mean - 1,81 SD
 Kurang = Mean - 1,8 SD sampai dengan Mean - 0,61 SD
 Sedang = Mean - 0,6 SD sampai dengan Mean + 0,59 SD
 Baik = Mean + 0,6 SD sampai dengan Mean + 1,79 SD
 Baik Sekali = Mean + 1,8 SD sampai dengan Mean + 3 SD

Adapun norma hasil penilaian sesuai dengan kelompok anak putra dan putri usia 7 - 14 tahun sebagai berikut pada Tabel 3.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diajukan saran-saran bagi yang menaruh perhatian pada tenis dan pembuatan tes potensi calon olahragawan, antara lain : 1) Meneliti dengan wilayah generalisasi yang lebih luas, minimal se Pulau Jawa. Sebab barometer pertennis Indonsia ada di Jawa. 2) Meneliti pula faktor psikologis para sampel. 3) Meneliti status sosial ekonomi dan pendidikan orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Applewhaite, Charles and Moss, Bill, 1987. *Tennis The Skill of The Game, Ramsbury, Marlborough* : The Crowood Press Ltd.
- Arnot Robert Burns and Gaines, Charles Latham. 1984. *Sportselection*, New York, M.Y : The Viking Press.
- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and Metdology of Training* : *The Key to Athletic Performance*. (third edition) Dubuque, Iowa : Kendal/Hunt Publishing Company.
- Espensohade, Ann dan Eckert, Helen M. 1980. *Motor Development*, Colombus : Abel & Howell Company.
- Jensen, Clayne R; Schultz, Gordon W; Bangerter, Baluer. 1983. *Applied Kinesiology and Biomechanies*, New York, M.Y : Mc Grraw-Hill, Inc
- Kerlinger, Fred N. 1992. *Asas-asas Penelitian Behavioral*, (cetakan ke 2. Terjemahan Landung R Simatupang dan H.J. Koesoemanto), Yogyakarta : Gajamada University Press.
- Kriese, Chuck. 1988. *Total Tennis Training*. Michigan : Master Press Published.
- Mandlikova, Hanna and Stove, Betty. 1989. *Total Tennis : A Guide to The Fundamental of The Game*, Brookvale, N. S.W : Simon and Schuster.
- Sage, George. H. 1989. *Motor Learning and Control : A Neuropsychological Approach*, Dubuque, Iowa : Wm. C. Brown Publishers.
- Schmidt, Richard A. 1988. *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*, Champaign, II : Human Kinetics Publishers, Inc.
- Singarimbun, Masri dan Effendi, sofian (ed.). 1989. *Metode Penelitian Surovai*. Jakarta : LP3ES.
- Singer, Robert N. 1980. *Motor Learning and Human Performance, An Application to Motor Skills and Mevement Behaviors*. New York, M.Y : MacMillan Publishing Co., Inc
- Sudjarwo, 1990. Disertasi: Hasil Belajar Keterampilan Tennis Ditinjau dari Kemampuan Motorik Presepsi Kinestetik, dan Waktu Reaksi Siswa Tingkat SD di Surakarta, Jakarta : PPS IKIP Jakarta.
- Sukadiyanto. 1992. Tesis : Pengaruh Teknik Ayunan Ke Belakang dan Koordinasi Terhadap Kemampuan Grounstrokes Petenis Pemula, Jakarta : PPS IKIP Jakarta.
- Sutrisno hadi, 1991. Analisis Butir untuk Instrumen Angket, Tes dan Skala Nilai dengan Basica Yogyakarta Andi Offset.