

MODEL PENGUKURAN ANTROPOMETRIK, FISIOLOGIS, DAN BIOMOTORIK DALAM MENGIDENTIFIKASI BIBIT ATLET BERBAKAT CABANG OLAHRAGA SEPAKBOLA

Nining Widyah Kusnanik

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya

Email: wib.stkipjb@gmail.com

Abstrak: The purpose of this research was to get instruments of anthropometrical measurement, physiological and biomotorical testing, equation model and software that can be used to identify young talented athlete in soccer. Type of this research was quantitative with developmental research approached. This research was conducted into 3 stages: stage 1 composed the Selected Instrument Test Design (SITD), stage 2 tried out of SITD, stage 3 implemented of the Selected Instrument Test (SIT). Population of this research were students of soccer in the area of Surabaya, Gresik and Sidoarjo aged 11-13 years old. Samples were taken using purposive sampling technique with total numbers 112 students for stage 2, and 238 students for stage 3 with total samples 350 students. Data was taken from the result of anthropometrical measurement, physiological and biomotorical testing. Data was analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Result of this research showed that for stage 1, it was selected 16 items SITD, 13 items pre-SIT, and 6 items post-SIT. The result of equation model was $D = -9,809 + (0,013 \text{ Haight}) + (-0,016 \text{ Body Mas}) + (0,004 \text{ Flexibility}) + (-0,100 \text{ Shuttle Run}) + (-0,178 \text{ Sprint 40 meter}) + (2,052 \text{ Multistage Fitness Test})$. Software was called Talent Identification for Soccer (TID Soccer). In conclusion, instruments for anthropometrical measurement were height and body mass; physiological testing were sprint 40m, shuttle run 5m, and multistage fitness test; biomotorical testing were flexibility which were completed with equation model and software for identifying young talented soccer athletes.

Key Words: tes and measurement, anthropometrical, physiological, biomotorical, talented, soccer.

Pembinaan olahraga dengan pendekatan iptek dapat berhasil dengan baik apabila seluruh individu dan institusi terkait melaksanakan kebijakan yang ada secara konsisten dan bekerja bersama-sama secara terpadu mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program dalam olahraga. Bukti empirik dan argumentasi logis yang mendukung perlunya penerapan iptek dalam pencapaian prestasi olahraga telah banyak dipublikasikan. Sebagai contoh Mutohir (1997) mengemukakan bahwa identifikasi dan seleksi calon atlet berbakat harus dilakukan secara ilmiah (reliabel, objektif, dan

valid) sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien. Bibit atlet yang berhasil diidentifikasi dan diseleksi dengan instrumen yang standar diharapkan memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif untuk mampu bersaing ditingkat internasional.

Beberapa negara sudah melakukan pemanduan bakat dengan mendapat dukungan dari berbagai pihak termasuk pemerintah, ahli ilmu keolahragaan, dan organisasi olahraga setempat. Pemanduan bakat di Indonesia sudah dikembangkan namun masih belum

dilakukan secara intensif dan spesifik. Selama ini yang dilakukan oleh para praktisi di lapangan (pelatih, guru Penjasor) untuk mendapatkan atlet berbakat dilakukan dengan mengambil atlet yang juara dalam suatu kompetisi olahraga tanpa dilakukan analisa dan tes secara khusus.

Prestasi atlet sepakbola Jawa Timur yang mengalami pasang surut dalam pencapaian prestasi pada beberapa Pekan Olahraga Nasional (PON) yang lalu. Pada PON XV tahun 2000 di Surabaya tim sepakbola Jatim mendapatkan medali emas. PON XVI tahun 2004 di Palembang mendapatkan medali perak, dan PON XVII tahun 2008 di Kalimantan Timur mendapatkan medali emas. PON XVIII di Pekanbaru Riau baru-baru ini tim sepakbola Jatim tidak mendapatkan medali karena kalah dalam babak penyisihan.

Beberapa bulan yang lalu, tim sepakbola Indonesia usia di bawah 19 tahun telah membawa angin segar dalam pencapaian prestasinya yaitu menjuarai piala AFF. Namun, prestasi cabang olahraga sepakbola Indonesia pada beberapa *event* olahraga di tingkat Asia Tenggara (*SEA Games*) maupun Asia (*Asian Games*) masih belum begitu menggembirakan, apalagi pada *event* olahraga tingkat dunia. Salah satu penyebab tertinggalnya prestasi cabang olahraga sepakbola dikarenakan kurangnya perhatian terhadap pencarian bibit atlet berbakat sebagai upaya regenerasi atlet di masa mendatang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan model pemanduan bakat cabang olahraga sepakbola dilengkapi dengan *software* yang bisa diaplikasikan dengan

mudah dan cepat dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat, sehingga model pemanduan bakat ini lebih efektif dan efisien.

Pemanduan Bakat Olahraga

Pemanduan bakat (*talent identification*) adalah suatu upaya yang dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi seseorang yang berpotensi dalam olahraga, sehingga diperkirakan seseorang tersebut akan berhasil dalam latihan dan dapat meraih prestasi puncak. Proses pengidentifikasian atlet berbakat harus menjadi perhatian tiap cabang olahraga. Tujuan utama melakukan pemanduan bakat adalah untuk mengidentifikasi dan memilih calon atlet yang memiliki berbagai kemampuan tertinggi dalam cabang olahraga tertentu. Harre, Ed. (1982) mengemukakan bahwa tujuan pemanduan bakat adalah untuk memprediksi suatu derajat yang tinggi tentang kemungkinan apakah calon atlet akan mampu dan berhasil menyelesaikan program latihan junior dalam olahraga yang dipilih agar dapat mengukur secara pasti dalam melakukan tahap latihan selanjutnya. Program pemanduan bakat perlu dilakukan karena mengingat atlet merupakan faktor utama yang menentukan dalam upaya mencapai prestasi maka memilih atlet usia dini diperlukan secara sungguh-sungguh, proses untuk mencapai prestasi dapat diefektifkan secara optimum apabila atlet yang dilatih merupakan atlet pilihan yang memiliki potensi yang sesuai dengan tuntutan spesifikasi cabang olahraga yang bersangkutan, waktu dan sumber daya yang digunakan untuk proses pelatihan atlet yang berbakat lebih efisien.

Ada dua paradigma yang muncul dalam memandu bakat olahraga yaitu pertama, bahwa tidak setiap anak memiliki bakat olahraga, sehingga hanya anak-anak tertentu yang memiliki potensi untuk dibina dan dikembangkan lebih lanjut. Kedua, bahwa tidak setiap anak memiliki bakat dalam cabang olahraga tertentu, artinya anak akan dapat optimal berlatih dalam cabang olahraga tertentu dari semakin banyak cabang olahraga yang ada. Hal ini tampaknya memberikan peluang lebih besar kepada anak agar dapat menemukan pilihan olahraga yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki. Makin awal anak menunjukkan kesesuaian latihan dengan kemampuan untuk belajar, maka makin berhasil dalam menyelesaikan program latihan yang dilakukan. Hal ini akan menyebabkan anak memiliki banyak waktu untuk berlatih sebelum mencapai usia prestasi puncak dan akan memiliki pengaruh yang berakhir positif pada latihan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa penentuan bakat merupakan suatu proses penentuan kemampuan-kemampuan (pra-kondisi) prestasi, dimana anak harus memiliki kemampuan tersebut agar dapat mencapai prestasi yang tinggi dan harus menggunakan teknik-teknik diagnosis yang sesuai.

Bompa (1990) mengemukakan beberapa kriteria utama dalam mengidentifikasi bakat yaitu (1) kesehatan; (2) kualitas biometrik; (3) keturunan; (4) fasilitas olahraga dan iklim, (5) ketersediaan ahli. Harre, Ed. (1982) mengemukakan bahwa tujuan dari tahap penyaringan dan pemilihan adalah untuk menemukan

dari sejumlah besar anak yang berkaitan dengan faktor-faktor prestasi utama. Penentuan faktor-faktor prestasi utama ini sangat penting bagi pengembangan lebih lanjut. Faktor-faktor ini merupakan indikator tingkat prestasi tertentu dan tingkat kecenderungan tertentu. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan faktor-faktor prestasi yang dapat diketahui dengan pasti tanpa terlalu banyak bekerja dan dapat diperoleh informasi yang diperlukan.

Peran Pemanduan Bakat Dalam Prestasi Olahraga

Program pemanduan bakat telah dilakukan di beberapa negara termasuk China dalam menghadapi Olimpiade 2008 di Beijing. Sebagai tuan rumah dalam pelaksanaan kejuaraan olahraga bergengsi yang dilaksanakan setiap empat tahun sekali tersebut, China melakukan program pemanduan bakat terhadap 120 juta anak usia antara 10 sampai dengan 14 tahun. Pada Olimpiade tersebut China menduduki peringkat pertama dengan perolehan medali emas terbanyak yaitu 84 medali emas, 79 medali perak, dan 64 medali perunggu dengan total 227 medali. Keberhasilan ini masih dipertahankan pada Olimpiade tahun 2012 di London baru-baru ini dimana Cina bertahan dengan menduduki peringkat pertama dengan total perolehan medali sebanyak 231 buah dengan rincian 95 medali emas, 71 medali perak, dan 65 medali perunggu. *China Sport Daily* tanggal 30 Desember 2000 yang merupakan surat kabar olahraga di China memberitakan dengan bangga bahwa antara tahun 1949 sampai 2000 atlet China

memenangkan 1408 kejuaraan dunia dan memecahkan rekor baru dunia sebanyak 1042. Dari jumlah tersebut sebanyak 1378 kejuaraan dunia dimenangkan dan 865 rekor dunia baru dipecahkan sejak tahun 1978 ketika Cina mulai mereformasi ekonominya.

Pemerintah China terus berupaya untuk mendapatkan atlet yang memiliki potensi unggul dengan melakukan deteksi dan identifikasi bakat serta pengembangan bakat pada berbagai cabang olahraga. Instruksi Menteri Olahraga China untuk mencari atlet muda berbakat di setiap propinsi yang ada di China agar mendapatkan atlet dan tim yang tangguh (*The Policy Research Centre of the Sports Ministry*, 1982:102).

Pada Olimpiade Athena 2004 sebanyak 407 atlet China bertanding pada 203 nomor lomba dan memenangkan 32 medali emas, 17 medali perak dan 14 medali perunggu dengan jumlah total 63 medali. Dari jumlah total medali yang diperoleh menempatkan China pada posisi ketiga setelah Amerika dan Rusia. Namun dengan 32 medali emas China berada pada urutan kedua setelah Amerika dan mengalahkan Rusia. Lebih lanjut, atlet China memecahkan 6 rekor dunia baru dan memecahkan 21 rekor Olimpiade. Dengan kesuksesan di Athena, maka pembina olahraga senior China dengan bangga mengatakan bahwa China bersama dengan Amerika dan Rusia telah menjadi satu dari tiga *super power* pada Olimpiade musim panas (Yuan, 2004; Hong, dkk. 2005).

Di Australia, untuk mengantisipasi Olimpiade Sydney tahun 2000, telah melancarkan suatu gerakan yang disebut *The National*

Talent Identification and Development Program for the Sydney Olympic Games. Gerakan ini memiliki dua program utama yaitu program *Sport Search* dan *Talent Search*. Program pemanduan bakat ini dikembangkan oleh *Australian Sports Commission* dan dilakukan secara nasional pada 1,3 juta anak. Program ini dilakukan karena Australia sebelumnya mengalami kemerosotan dalam perolehan medali emas pada beberapa Olimpiade. Pada Olimpiade tahun 1956 di Melbourne, kontingen Australia mendapatkan 13 medali emas. Olimpiade tahun 1960 di Roma mendapatkan 8 medali emas, dan semakin merosot pada Olimpiade tahun 1968 di Mexico mendapatkan 5 medali emas, namun terjadi sedikit peningkatan pada Olimpiade tahun 1972 di Munchen dengan memperoleh 8 medali emas. Kemudian kontingen Australia pada Olimpiade 1976 di Montreal mengalami kegagalan dengan tanpa mendapatkan medali emas. Pada waktu itu hanya mendapatkan 1 medali perak dan 4 perunggu. Padahal pada Olimpiade sebelumnya, Australia selalu mendapatkan medali emas dan bisa bersaing dengan negara-negara lain baik negara-negara di Amerika maupun negara-negara di Eropa. Sejak saat itulah Australia terus berupaya untuk melakukan pembinaan olahraga dengan serius. Upaya yang dilakukan dalam pembinaan prestasi tersebut melalui pendekatan IPTEK termasuk dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat (*Australian Sport Commission*, 2005). Kemudian Australia bangkit dan berhasil menunjukkan kemampuannya pada berbagai kejuaraan dunia termasuk pada saat menjadi tuan rumah Olimpiade tahun 2000 di Sydney.

Kontingen Australia mendapatkan 16 medali emas. Kemudian pada Olimpiade tahun 2004 di Athena berhasil memperoleh 17 medali emas. Pada Olimpiade di London tahun 2012 baru-baru ini, Australia mendapatkan 32 medali emas. Tentu saja keberhasilan Australia tersebut diyakini sebagai bagian dari kesuksesan pembinaan olahraga yang sudah dilakukan di Australia yang salah satunya dengan melakukan program identifikasi bakat dan pengembangan bakat atau yang disebut dengan *Talent Identification and Talent Development*.

Jepang berhasil menduduki peringkat kelima pada Olimpiade Athena 2004. Kesuksesan ini merupakan momen signifikan untuk pemerintah Jepang dan pelaku kebijakan atlet elit nasional sebagaimana telah menginvestasikan dalam pengembangan infrastruktur untuk keperluan atlet elit dan legitimasi pendekatan infrastruktur berkesinambungan untuk pengembangan atlet elit. Konsep dan pentingnya identifikasi bakat telah dikenalkan sebelum Olimpiade Tokyo 1964 dan telah menjadi tema tetap selama akhir pertengahan abad ke-20, operasionalisasi struktur program pemanduan bakat pada tingkat kota telah dikenalkan hanya di Jepang dengan contoh pertama dari struktur program pemanduan bakat yang dikenalkan pada kota Fukuoka tahun 2003. Penerimaan kebutuhan untuk pendekatan sistematis pada identifikasi bakat hasil dari kritikan sistem latihan dan kepelatihan yang dipecahkan antara sekolah, universitas, dan tim hukum dan identifikasi sebagai “satu dari penyebab penurunan dalam persaingan internasional” (MEXT, 2000;15, JOC, 2001).

Menurut *the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology* (MEXT) metode seleksi bentuk piramida memiliki keterbatasan, karena penurunan yang cepat pada rata-rata kelahiran dan konsekuensi penurunan secara keseluruhan pada partisipasi dalam olahraga dan “sumber daya manusia pada tingkat nasional” yang membuat hal ini sulit meningkat untuk mendapatkan anak muda berbakat yang dapat dikembangkan sampai level elit (MEXT, 2006).

Secara keseluruhan, pendekatan Jepang pada identifikasi anak muda berbakat dipecahkan dan mempercayakan secara penuh pada swasta dan sekolah untuk mendukung potensi atlet elit. Tidak saja swasta maupun sekolah yang sistematis dengan pandangan jangka panjang atau tepat dalam apa yang dikerjakan. Lebih lanjut, ketika proporsi besar dari anggaran setiap tahun untuk *National Athletic Meeting* yang dikenal dengan *Kokutai* telah dialokasikan oleh pemberi kuasa kota untuk identifikasi bakat, sektor tetap tidak sistematis secara luas mempercayakan pada klub sekolah dan guru, khususnya guru pendidikan jasmani untuk mengambil tanggung jawab pada latihan tim sekolah dan identifikasi untuk anak muda berbakat. Guru pendidikan jasmani juga dikritik oleh pemimpin proyek yang bertanggung jawab untuk membuat model pengembangan bakat di Komite Olimpiade Jepang (JOC) yang dalam waktu pendek tertarik pada “kemenangan” (JOC, 2003;14). Karena alamiah *Kokutai* sebagai kompetisi antar kota, ini penting sekali untuk dicatat kesulitan pencapaian kerjasama antara penguasa kota

dan para kontributor untuk pembuatan sistem pemanduan bakat yang masuk akal di tingkat regional dan nasional.

Hasil pemanduan bakat dilaporkan bahwa 80% peraih medali atlet Bulgaria pada Olimpiade tahun 1976 merupakan hasil melalui proses pemanduan bakat. Hasil yang sama ditunjukkan oleh atlet Rumania dan Jerman Timur pada Olimpiade tahun 1972, 1976, dan 1980 kesuksesannya dipercaya karena proses seleksi keilmuan yang diadopsi pada akhir tahun 1960-an (Bompa, 1994).

Kesuksesan yang diperoleh setelah melakukan program pemanduan bakat menunjukkan beberapa prestasi yang diraih baik dalam kejuaraan nasional maupun internasional. Adapun prosentase keberhasilan pencapaian prestasi atlet di negara-negara yang melakukan program pemanduan bakat menurut Rutten dan Ziemains (2004) adalah sebagai berikut: China 50%, USA 72%, Rusia 40%, dan Australia 65,8%.

Roel dkk. (2009) mengatakan bahwa untuk memulai siklus baru Olimpiade menawarkan kesempatan pada individu dan bangsa untuk unggul di level tertinggi dalam olahraga. Banyak negara berusaha untuk mengembangkan struktur sistematis untuk mengidentifikasi bakat atlet dan meningkatkan perkembangannya dalam olahraga tertentu.

Penjelasan di atas merupakan bukti bahwa di beberapa negara yang sudah maju, pemanduan bakat merupakan salah satu bagian penting dari pembinaan prestasi yang dilakukan sejak usia anak-anak. Anak yang diketahui bakatnya sejak dini akan tumbuh dan berkembang bakatnya melalui proses pengem-

banan bakat. Oleh karena itu, anak-anak teridentifikasi bakatnya sejak dini akan mengalami kesuksesan dalam meraih prestasi sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuni. Peningkatan prestasi yang telah diraih oleh beberapa negara tersebut, merupakan bentuk keberhasilan pemanduan bakat yang dilakukan dengan sistematis dan berkesinambungan.

METODE

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian pengembangan (*developmental research*). Penelitian ini dirancang dalam tiga tahapan, yaitu tahap 1 penyusunan model pengukuran antropometrik, tes fisiologis dan biomotorik yang disebut Rancangan Instrumen Tes Terpilih (RITT) yang akan diujicobakan pada penelitian tahap 2. Tahap 2 uji coba RITT pada sampel sebanyak 112 siswa SSB yang berusia 11-13 tahun. Hasil yang didapatkan yaitu Instrumen Tes Terpilih (ITT) awal yang akan diuji pada penelitian Tahap 3. Penelitian Tahap 3 menguji ITT awal terhadap subyek yang lebih banyak, yaitu 238 siswa SSB berusia 11-13 tahun yang menghasilkan ITT akhir. Kemudian dibuat perangkat lunak (*software*) pemanduan bakat dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola.

Populasi yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah siswa SSB di wilayah Surabaya, Gresik dan Sidoarjo yang berusia antara 11-13 tahun. Penggunaan sampel pada penelitian ini dimulai pada Tahap 2 dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*

sebanyak 112 siswa SSB dan pada Tahap 3 sebanyak 238 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes pengukuran instrumen tes terpilih yaitu pengukuran antropometrik (tinggi badan, tinggi duduk, bobot badan, rentang lengan, dan panjang tungkai), tes fisiologis (*sprint 40m, shuttle run 5m, lempar bola basket, vertical jump, standing broad jump, dan multistage fitness test*), tes biomotorik (*push up, sit up, leg strength, flexibility dan koordinasi*). Data dianalisis menggunakan analisis faktor dan faktor diskriminan dengan dibantu program *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*.

HASIL

Hasil penelitian Tahap 1 menghasilkan 16 butir yang terdiri atas 5 butir pengukuran antropometrik, 6 butir tes fisiologis, dan 5 butir tes biomotorik yang disebut RITT. Pada penelitian Tahap 2 didapatkan 13 butir yang terdiri atas 4 butir pengukuran antropometrik, 5 butir tes fisiologis, dan 4 butir tes biomotorik yang disebut ITT awal. Pada Penelitian Tahap 3 didapatkan 6 butir yang terdiri atas 2 butir pengukuran antropometrik, 3 butir tes fisiologis, dan 1 butir tes biomotorik yang disebut ITT akhir. Adapun butir-butir tersebut terdiri atas pengukuran antropometrik (tinggi badan dan bobot badan), tes fisiologis (*sprint 40m, shuttle run 5m, dan multistage fitness test*), dan tes biomotorik (*flexibility*).

Hasil persamaan diskriminan dapat dilihat pada *Canonical Discriminant Function Coefficients* sebagai berikut :

Tabel 1. Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
Tinggi Badan	.013
Berat Nadan	-.016
Flexibility	.004
Shuttle Run	-.100
Sprint 40 Meter	-.178
Multifitness Test	2.052
(Constant)	-9.809

Unstandardized coefficients

Tabel 1 di atas menjelaskan tentang koefisien masing variabel yang bisa dibentuk dalam sebuah fungsi diskriminan, adapun fungsi diskriminan sebagai berikut :

$$D = -9,809 + (0,013 \text{ Tinggi Badan}) + (-0,016 \text{ Bobot Badan}) + (0,004 \text{ Flexibility}) + (-0,100 \text{ Shuttle Run}) + (-0,178 \text{ Sprint 40 meter}) + (2,052 \text{ Multistage Fitness Test}).$$

Dari persamaan tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata *Multistage Fitness Test* yang paling dominan untuk memprediksi perbedaan kategori bakat (sepakbola dan non sepakbola) karena memiliki koefisien yang paling tinggi yaitu 2,052. Nilai rata-rata variabel diskriminan yang digunakan untuk membedakan kategori bakat sepakbola terkadang memiliki kedekatan nilai yang sama sehingga perlu diketahui seberapa besar sampel yang benar-benar masuk kategori sepakbola dan berapa besar sampel yang benar-benar masuk kategori non-sepakbola. Berikut pada Tabel 2 untuk mengklasifikasikan kategori bakat di sepakbola :

Tabel 2. Classification Results

	Kategori	Predicted Group Membership		Total
		Soccer	Non-Soccer	
Original	Count Soccer	88	0	88
	Non-Soccer	0	150	150
	% Soccer	100.0	.0	100.0
	Non-Soccer	.0	100.0	100.0
Cross-validated ^a	Count Soccer	88	0	88
	Non-Soccer	0	150	150
	% Soccer	100.0	.0	100.0
	Non-Soccer	.0	100.0	100.0

- Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- 100.0% of original grouped cases correctly classified.
- 100.0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Berdasarkan tabel di atas yang dikelompokkan original menunjukkan bahwa kategori soccer/sepakbola 88 kategori soccer/sepakbola masuk semua dan tidak ada yang masuk dalam ketegori non sepakbola, dan 150 kategori non soccer/non sepakbola masuk semua dalam kelompok non-soccer/non sepakbola. Jadi dari 238 sampel (observasi) atlet 100 % menjelaskan ketepatan klasifikasi.

$$\frac{88 \text{ (soccer)} + 150 \text{ (Non-Soccer)}}{238 \text{ sampel atlet}}$$

$$= \frac{238}{238} \times 100\%$$

$$= 1 \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Perangkat lunak (*software*) yang dihasilkan pada penelitian ini berupa paket program

komputer statistika. Hasil pengolahan data yang berupa model persamaan diskriminan diaplikasikan dalam bahasa pemrograman komputer sehingga memudahkan pelatih, guru Pendidikan Jasmani, orang tua, dan pembina cabang olahraga sepakbola dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola. *Desain form* yang dibuat kemudian diprogram dalam komputer *Microsoft Access* yang disebut *software* IBAB sepakbola.

PEMBAHASAN

Pemilihan RITT tersebut mengacu pada model *sports search* yang sudah dimodifikasi oleh Ditjen Olahraga (2003). Jumlah instrumen model *sports search* 10 butir yang terdiri atas 4 pengukuran antropometrik yaitu tinggi badan, tinggi duduk, bobot badan, rentang lengan, dan 5 tes fisiologis yaitu *sprint* 40m, *vertical jump*, *shuttle run* 5m, lempar bola basket, *multistage fitness test*, dan 1 tes biomotorik yaitu lempar tangkap bola tenis. Instrumen dari model *sports search* yang sudah dimodifikasi tersebut sudah teruji validitas dan reliabilitasnya (Ditjen Olahraga, 2003).

Berdasarkan persamaan diskriminan dapat dilihat bahwa nilai *multistage fitness test* paling dominan dalam memprediksi keberbakatan anak dalam cabang olahraga sepakbola. *Multistage Fitness Test* merupakan salah satu bentuk tes untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang dalam komponen daya tahan kardiorespirasi. Permainan sepakbola yang dilakukan dalam waktu 45 menit kali 2

tentu membutuhkan tingkat daya tahan kardiorespirasi yang tinggi dari para pemain sepakbola. Oleh karena itu pemain sepakbola dituntut untuk memiliki VO₂ max yang tinggi agar bisa bermain sepakbola dengan baik.

Selanjutnya, pemain sepakbola yang memiliki postur tubuh tinggi tentu akan menguntungkan dalam bermain sepakbola khususnya pada saat melakukan teknik menyundul bola. Ukuran tinggi badan yang lebih dapat membantu pemain dalam menjangkau ketinggian bola yang sedang melambung di udara. Tingkat fleksibilitas yang baik juga mendukung pemain sepakbola untuk dapat meminimalisasi terjadinya cedera otot. Selain itu dapat juga menunjang kemampuan atlet untuk berpindah tempat dan merubah arah gerak dengan cepat.

Pemain sepakbola yang memiliki tingkat kecepatan dengan baik sangat membantu atlet terutama dalam mengejar atau menggiring bola bahkan untuk mendahului lawan. Permainan sepakbola saat ini menuntut pemain untuk memiliki tingkat kecepatan yang tinggi dikarenakan permainan sepakbola yang begitu cepat dalam mempermainkan bola termasuk dalam perpindahan posisi. Kelincahan juga merupakan komponen yang penting dalam bermain sepakbola. Kelincahan adalah perpaduan dari unsur kecepatan dan kelentukan. Dalam permainan sepakbola, pemain dituntut untuk bergerak maju, mundur, ke kiri, ke kanan baik pada saat menggiring bola maupun pada saat mencari posisi yang tepat. Pemain dituntut untuk bergerak cepat pada saat berusaha memasukkan bola ke arah

gawang lawan maupun pada saat mempertahankan gawang.

Untuk menentukan calon bibit atlet termasuk berbakat dalam sepakbola atau non bolavoli, cukup dengan memasukkan hasil pengukuran antropometrik, tes fisiologis, dan biomotorik dalam model persamaan diskriminasi yang telah dirancang. Oleh karena itu, pelatih, guru Pendidikan Jasmani, orang tua, dan pembina olahraga sepakbola dapat mengetahui apakah anak didiknya termasuk berbakat dalam cabang olahraga sepakbola atau non sepakbola. Model analisis diskriminasi yang telah dihasilkan dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengelompokkan kategori bakat sepakbola atau non sepakbola bagi anak usia 11-13 tahun.

Pembuatan model analisis diskriminasi membutuhkan pengetahuan khusus, oleh karena itu dibutuhkan program yang dapat memudahkan para pelatih, guru Pendidikan Jasmani, orang tua, dan pembina olahraga sepakbola yang mudah dan tepat. Sehingga dibuatlah program komputer untuk memfasilitasi identifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola (IBAB Sepakbola). Program ini dibuat untuk mengidentifikasi bakat anak usia 11-13 tahun. Hal ini dilakukan untuk menghindari tes pengukuran yang "terlalu sulit" bagi anak usia kurang dari 11 tahun dan "terlalu mudah" bagi anak usia lebih dari 13 tahun. Selain itu, pada masa usia tersebut sesuai dengan tahapan pembibitan dimana proses identifikasi bakat dalam rangka pemanjangan bakat anak dilakukan (Ditjen Olahraga, 2003). Apabila anak di bawah usia 11 tahun

maka masih dalam tahap pemasangan (pengembangan multilateral). Namun apabila di atas 13 tahun maka sudah dalam tahap pengembangan bakat (*talent development*). Selanjutnya McComas (1996) mengatakan bahwa perkembangan otot dan skelet anak usia 1 – 5 tahun akan meningkat sebesar 45%, usia 5-18 tahun meningkat sebesar 60%, setelah usia 18 tahun peningkatannya 20%. Oleh karena itu, anak usia 11 – 13 tahun pada penelitian ini merupakan usia yang tepat untuk pertumbuhan serta perkembangan otot dan skelet karena peningkatannya yang relatif tinggi.

Penggunaan *software* IBAB sepakbola dilakukan dengan memasukkan data hasil pengukuran antropometrik, tes fisiologis dan biomotorik, selanjutnya akan muncul kategori bakat anak dari model analisis diskriminan yang berfungsi untuk mengkategorikan identifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola dan non sepakbola. *Software* IBAB sepakbola ini tentu sangat membantu bagi pengguna yang ingin mengetahui apakah data anak yang dimasukkan tersebut memiliki bakat dalam cabang olahraga sepakbola atau non sepakbola tanpa harus melakukan perhitungan dalam menganalisis hasil data tersebut. Sehingga pengguna dapat mengetahui hasil analisis dengan cepat.

Setelah data dimasukkan dalam *software* IBAB sepakbola, maka hasil langsung diketahui yaitu anak tersebut memiliki bakat dalam cabang olahraga sepakbola atau tidak. Tidak ada perbedaan nilai akhir yang didapatkan baik berasal dari perhitungan secara manual menggunakan rumus persamaan diskriminan

maupun perhitungan menggunakan *software* IBAB sepakbola. Anak yang teridentifikasi memiliki bakat dalam cabang olahraga sepakbola. dapat dikembangkan bakatnya melalui pembinaan secara sistematis dan berkelanjutan, sedangkan bagi anak yang bakatnya non sepakbola bisa disarankan untuk mengikuti pembinaan cabang olahraga yang lain.

Hasil penelitian ini sudah dapat melakukan identifikasi bakat (*talent identification*) bagi anak usia 11-13 tahun dalam cabang olahraga sepakbola baik secara manual menggunakan persamaan diskriminan maupun menggunakan *software* IBAB sepakbola. Tentu saja hasil ini dapat membantu bagi para pembina, pelatih, orang tua, guru Pendidikan Jasmani dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola.

Perlu diketahui bahwa tidak setiap anak memiliki bakat dalam cabang olahraga sepakbola, oleh karena itu hanya anak-anak tertentu yang memiliki potensi dalam hal antropometrik dan kemampuan fisiologis serta biomotorik untuk dibina dan dikembangkan lebih lanjut. Hal ini diharapkan agar anak dapat berlatih secara optimal sehingga memberikan peluang yang lebih besar pada anak tersebut untuk berhasil dalam cabang olahraga sepakbola. Oleh karena itu, model pemanduan bakat ini merupakan model pemanduan bakat untuk cabang olahraga sepakbola yang praktis, efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Instrumen pemanduan bakat dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola yaitu pengukuran antropometrik (tinggi badan dan bobot badan), tes fisiologis (*sprint 40m, shuttle run 5m, dan multistage fitness test*), serta tes biomotorik (*flexibility*). Model pemanduan bakat dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola yaitu menggunakan rumus: $D = -9,809 + (0,013 \text{ Tinggi Badan}) + (-0,016 \text{ Bobot Badan}) + (0,004 \text{ Flexibility}) + (-0,100 \text{ Shuttle Run}) + (-0,178 \text{ Sprint 40 meter}) + (2,052 \text{ Multistage Fitness Test})$. Model *software* (perangkat lunak) untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga sepakbola menggunakan IBAB sepakbola yaitu singkatan dari Identifikasi Bibit Atlet Berbakat Sepakbola.

DAFTAR PUSTAKA

- Australian Sports Commission, 2005. *Sports Search*, National Sports Information, Canberra, Australia.
- Bompa, Tudor O, 1990. *Theory and Methodology of Training*, Dubuque, Kendal/Hunt Pub. Company.
- Bompa, T.O, 1994. *Theory and Methodology of Training; the Key to Athletic Training*, Champaign: Human Kinetics.
- Direktorat Jenderal Olahraga, 2003. *Pemanduan Bakat*, Ditjen Olahraga, Jakarta
- Harre, Dietrich (Ed), 1982. *Principles of Sports Training*, Berlin, Sportverlag.
- Hoare D, 1998: *Talent Search*, Sports Coach, Vol 21, No.3; 32-33.
- Hoare Deborah, 1999: *Talent Development*, Makalah disajikan dalam Talent Identification Phase 2, Surakarta 4-5 Pebruari.
- Hoare DG dan Warr CR, 2000: *Talent Identification and Women's Soccer: An Australian Experience*, Journal of Sports Sciences, Vol.18, No.9; 751-758.
- JOC, 2001. *Gold Plan*, Tokyo, JOC.
- JOC, 2003. *Manual for Talent Development Programme*, Tokyo, JOC.
- McComas, A.J., 1996. *Skeletal Muscle Form and Function*, Human Kinetics, USA.
- MEXT, 2000. *Basic Plan for the Promotion of Sport: 2000-2010*, Tokyo, MEXT.
- MEXT, 2006. *Basic Plan for the Promotion of Sport: 2000-2010, (Revised)* Tokyo, MEXT.
- Morris T, 2000: *Psychological Characteristics and Talent Identification in Soccer*, Journal of Sports Sciences, Vol.18, No.9; 715-726.
- Mutohir, Toho Cholik, 1997. *Penerapan IPTEK di Bidang Olahraga*, Makalah disajikan dalam Konferensi Olahraga Nasional tanggal 27-28 Pebruari di Jakarta.
- Pearson, D.T', Naughton, G.A., Torode, M., 2006. *Predictability of Physiological testing and the Role of Maturation in Talent Identification for Adolescent Team Sports*, Journal of Sciences and Medicine in Sport, Vol.9., Issue 4., pp 277-287.
- Reilly T, Bangsbo J, dan Franks A, 2000a. *Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer*, Journal of Sports Sciences, Vol.18, No.9; 669-683.
- Reilly, T, Williams A.M, Nevill A, dan Franks A, 2000b. *A Multidisciplinary Approach to Talent Identification in Soccer*, Journal of Sports Sciences, Vol.18, No.9; 695.
- Roel, V., Arne, G., Chelsea, W., Renaat, P, 2009: *Talent Identification and Promotion Programmes for Olympic Athletes*, Jurnal of Sports Sciences, Vol.27, No.13, pp. 1367-1380.

The Policy Research Centre of the Sport
Ministry, 1982: Selected Documents
on Chinese Sports, Beijing, Renmin
tiyu chubanshe.

Williams, A.M, dan Franks, A, 1998: *Talent
Identification in Soccer*, Journal of
Sport Exercise and Injury, Vol.4; 159-
165.

William, A.M. dan Reilly, T, 2000: *Talent
Identification and Development in
Soccer*, Journal of Sports Sciences,
Vol.18, No.1; 657-667.

Yuan, W, 2004: Yuan Weimin's Speech on
the Press Conference in Athens, 30
Agustus 2004, Diunduh 7 Oktober
2009 dari
[http://www.olympic.cn/athens/
daibiaotuanxinxi/2004-08-30](http://www.olympic.cn/athens/daibiaotuanxinxi/2004-08-30)