

## **PENGEMBANGAN MODEL TES FISIK CALON ATLET TAEKWONDO USIA 11-13 TAHUN**

Setiyawan, Sukadiyanto  
Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta  
second.setiyawan@gmail.com, sukadiyanto\_fik@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model tes fisik calon atlet taekwondo yang valid dan reliabel berdasarkan indikator fisik taekwondo. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan survei melalui tes pengukuran. Hasil penelitian dan pengembangan berupa model tes fisik untuk calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun. Teknik analisis data validitas menggunakan *construct validity* dengan korelasi *Product Moment Pearson*, Z skor untuk menyamakan satuan dan reliabilitas menggunakan *test retest Conbrach's Alpha* dengan hasil reliabilitas panjang tungkai 1,00, kelentukan 0,992, kecepatan reaksi 0,639, kekuatan perut 0,604, *power* tungkai kanan 0,992, *power* tungkai kiri 0,998, kekuatan lengan 0,721 dan kelincahan 0,974. Hasil model tes fisik calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun yang berupa norma dan buku panduan dapat digunakan sebagai pedoman pelatih dalam memilih bibit atlet taekwondo usia 11-13 tahun.

**Kata kunci:** Model Tes Fisik, Taekwondo, Usia 11-13 Tahun

## ***DEVELOPING PHYSICAL MODEL TEST FOR PROSPECTIVE TAEKWONDO ATHLETE AGED 11-13 YEARS***

### ***Abstract***

*This study aims to produce a model of a physical test of candidates taekwondo athlete which is valid and reliable based on physical indicators of taekwondo. This research is a Research and Development (R&D) with survey approach through the test measurements. The result of this research and development is a model of a physical test for candidates of taekwondo athletes aged 11-13 years. The validity used construct validity with Product Moment Pearson correlation, Z scores were used to equalize unit and reliability used test retest Conbrach's Alpha reliability resulting limb length as 1.00, flexibility 0.992, speed of reaction of 0.639, strenght of abdominal 0.604, right leg power 0.992, left leg power 0.998, arms strenght 0.721 and agility 0.974. The results of the physical tests models of taekwondo athletes candidate 11-13 years of age in the form of norms and guide books can be used as a guide in selecting taekwondo athletes aged 11-13 years.*

**Key words:** *Physical test models, Taekwondo, Age 11-13 Years*

## Pendahuluan

Dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan salah satu upaya yang terus menjadi perhatian pemerintah. Olahraga tidak hanya dipandang sebagai cara untuk meningkatkan kesehatan jasmani serta rohani, akan tetapi olahraga dapat dipandang sebagai cara untuk mendapatkan prestasi dimana prestasi olahraga diharapkan dapat memupuk dan membangkitkan rasa cinta tanah air. KONI (2001, p.1).

Dalam hal prestasi olahraga, banyak faktor yang saling terkait dan memberikan sumbangan terhadap keberhasilan pencapaian prestasi di bidang olahraga. Faktor yang mempengaruhi suatu keberhasilan di bidang prestasi olahraga diantaranya: faktor atlet, kualitas latihan, sarana dan prasarana, serta faktor pendukung lainnya. Prestasi olahraga merupakan akumulasi dari kualitas fisik 60%, teknik 20%, taktik 10%, dan kematangan psikis 10% yang sengaja disiapkan melalui proses latihan. Sukamti (2007, pp.63-64)

Salah satu komponen utama dalam keberhasilan suatu prestasi di bidang olahraga adalah atlet. Pola pemilihan atlet yang tepat dan sesuai dengan cabang olahraga merupakan landasan utama sebuah prestasi, atlet yang berkualitas dapat dilihat dari beberapa faktor, yaitu: faktor fisik, faktor motorik, faktor mental dan emosional, serta faktor antropometrik. Suatu proses pembinaan tentu harus memperhatikan beberapa faktor tersebut. Atlet yang berpotensi tentu harus dicari dan dibina secara sistematis, terukur, dan benar agar menghasilkan dasar fisik, teknik, taktik, maupun kematangan psikis yang baik. Prestasi merupakan akumulasi dari kualitas fisik, teknik, taktik, dan kematangan psikis atau mental, sehingga aspek tersebut perlu dipersiapkan secara menyeluruh, sebab satu aspek akan menentukan aspek lainnya.

Suatu prestasi olahraga tidak bisa datang secara instan, perlu adanya tahapan dalam pembinaan mulai dari usia dini. Pembinaan olahraga prestasi memiliki tahapan pembinaan, yaitu (1) tahap pemassalan, (2) tahap pembibitan, (3) tahap pembinaan prestasi. Irianto (2002, p.27). Fisik merupakan pondasi dari prestasi olahraga sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik. Seorang atlet akan mengembangkan keterampilannya dari teknik dasar ke teknik yang lebih lanjut apabila

memiliki fisik yang cukup. Landasan utama pemilihan atlet adalah kondisi fisik awal yang dimiliki calon atlet, fisik berperan utama dalam proses latihan, dengan fisik yang bagus maka teknik, taktik, dan mental dapat meningkat seiring proses latihan, apabila fisik tidak mendukung penampilan atlet maka atlet tidak dapat menampilkan kemampuan teknik, taktik dan mental yang maksimal oleh karena itu pembedaan bakat khususnya fisik perlu dilaksanakan, sebab awal mulai melakukan pembinaan adalah tersedianya bibit atlet yang berkualitas.

Taekwondo berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni beladiri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong. Suryadi (2002, p.xv). Pertandingan dalam taekwondo dibedakan menjadi dua yaitu *body contact (kyourugi)* dan kategori seni (*poomsae*). Nomor *kyourugi* adalah nomor yang mempertemukan dua orang taekwondoin yang saling berhadapan di lapangan. Pada pertandingan kategori ini kelas yang diikuti dibatasi oleh berat badan. Pembatasan berat badan pada kategori ini dimaksudkan untuk keselamatan atlet. Pada kategori ini atlet harus memiliki komponen fisik kecepatan, waktu reaksi, dan power yang bagus ditunjang dengan konstruksi tubuh yang baik. Dalam pertandingan ini atlet dengan tinggi badan dan panjang tungkai yang lebih tinggi lebih diuntungkan daripada atlet yang memiliki tinggi dan panjang tungkai yang pendek, hal ini dikarenakan faktor jarak yang dominan berpengaruh pada pertandingan taekwondo *kyourugi*.

Terdapat beberapa komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam taekwondo, di antaranya adalah: kekuatan, ketahanan, dan kecepatan. Komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas dan keseimbangan merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor. Komponen-komponen biomotor tersebut sangat diperlukan dalam pelaksanaan tes fisik taekwondo Tirtawirya (2006, p.37).

Kekuatan secara umum adalah kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban. Kekuatan merupakan komponen dasar biomotor dalam setiap cabang olahraga. Sukadiyanto (2011, p.94) ketahanan adalah kemampuan untuk melawan kelelahan selama aktivitas berlangsung. Ditinjau dari jenisnya, ketahanan dibagi menjadi dua yaitu ketahanan umum dan ketahanan khusus. Tirtawirya (2006, p.37). Kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat atau

sesingkat mungkin. Sukadiyanto (2011, p.116). Fleksibilitas adalah luas gerak atau beberapa persendian. Dalam pelaksanaannya, fleksibilitas dapat dibagi menjadi dua, yaitu fleksibilitas statis dan dinamis. Sukadiyanto (2011, p.137).

Tes merupakan proses pengumpulan informasi untuk mendapatkan data, di mana data tersebut dapat digunakan untuk evaluasi. Tes sebagai pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan/latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu. Riduan (2007, p.37). Proses evaluasi merupakan bagian integral dari proses pembelajaran, yang memungkinkan pengajar mampu membuat keputusan yang benar mengenai pencapaian belajar. Penilaian dapat dilakukan dengan tujuan menetapkan nilai atau menetapkan umpan balik untuk mendiagnosa kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran yang berlangsung (sumatif), serta melihat kemajuan belajar/formatif. Rachman (2007, p. 278).

Model merupakan suatu pola, contoh, acuan, atau ragam dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Definisi lain dari model adalah pola dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Secara harfiah model dimaknai sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal. Triatno (2011, p.141). Pengertian mengenai model dapat didefinisikan sebagai bentuk konsep yang akan digunakan untuk mempresentasikan sesuatu. Dalam melakukan pengembangan model pembelajaran harus memperhatikan hal-hal yang bersifat mendasar dalam model pembelajaran. Model pembelajaran harus memiliki lima unsur dasar yaitu: (1) *Syntax* yaitu urutan-urutan atau langkah-langkah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. (2) *Social system* yaitu aturan-aturan yang berlaku dalam proses pembelajaran dalam menciptakan interaksi dalam pembelajaran. (3) *Principles of reaction* diartikan perilaku yang seharusnya ditunjukkan oleh guru pada saat proses pembelajaran. (4) *Support system* yaitu mengenai perangkat-perangkat pendukung dalam pelaksanaan proses pembelajaran. (5) *Instructional and nurturant effect* merupakan pemerolehan hasil belajar yang ingin dicapai dan pemerolehan hasil belajar diluar tujuan pembelajaran. Rahyubi (2012, p.251)

Prosedur penyusunan instrumen pengukuran meliputi langkah-langkah: (a) *review criteria of good tes* yaitu untuk mendapatkan gambaran keadaan yang sesungguhnya terhadap hasil pengambilan data di lapangan, harus

menggunakan instrumen yang baik yang dapat memberikan data yang akurat. (b) *analyze the sport* dalam tes fisik taekwondo sudah ada komponen biomotor fisik yang dibutuhkan cabang olahraga taekwondo yaitu kelentukan, kecepatan reaksi, kekuatan, dan kelincahan. (c) *preview literature*, dalam penyusunan instrumen tes fisik diperkuat dengan literatur dan kajian sesuai cabang olahraga taekwondo. (d) *select test items*, pemilihan item tes yang digunakan dalam tes fisik taekwondo melibatkan ahli yang ditunjuk dan berkompeten di bidang taekwondo dan tes pengukuran. (e) *establish procedures*, yaitu menetapkan prosedur tes yang akan dilakukan. (f) *peer review*, melakukan tinjauan kembali atas prosedur yang sudah disusun. (g) *pilot study* yaitu melakukan ujicoba instrumen sebagai gambaran dari tes yang disusun. (h) *determine validity reliability objectivity*, menentukan validitas, reliabilitas dan objektivitas tes. (i) *develop norms*, yaitu membuat norma tes. (j) *construct test manual* membuat bentuk manual tes. Morrow (2011, pp.284-286).

Sebelum membuat tes, harus mempertimbangkan: (1) acuan kriteria norma dan pengukuran yang harus digunakan, dan (2) harus memiliki kriteria tes yang baik. Tes yang dimaksud adalah tes yang memenuhi syarat validitas, reliabilitas, objektivitas, diskriminitas, dan praktibilitas. Miller (2002, p.55). Validitas adalah kriteria yang paling penting untuk dipertimbangkan ketika mengevaluasi tes karena validitas mengacu pada sejauh mana tes benar-benar mengukur masalah dalam pengukuran. Penelitian ini menggunakan validitas konstruk. Validitas konstruk mengacu pada derajat individu yang memiliki sifat cemas, cerdas, dan motivasi yang membangun, yang diasumsikan akan tercermin dalam tes. Miller (2002, p.57). Reliabilitas adalah konsistensi tes, artinya sebuah tes yang dapat diandalkan harus mempunyai hasil kurang lebih sama tanpa memperdulikan jumlah waktu yang diberikan. Miller (2002, p.59). Reliabilitas penelitian menggunakan tes-retest yaitu suatu tes yang reliabel akan menghasilkan skor tampak yang relatif sama apabila dikenakan dua kali pada waktu yang berbeda. Azwar (2008, p. 36).

Pemanduan bakat adalah *a final dimension of sport talent is talent in the proses of development. Talented athlete who excel in their sport or perhaps even dominate their peers exist at every age level. They may be bigger, stronger, faster or simply better than other*

*children*. Brown (2001, p.6). Dapat disimpulkan bahwa pada pemanduan bakat terdapat suatu proses pengembangan. Untuk mencari atlet pada setiap cabang dapat dilihat dari unsur dominan kebutuhan cabang dan tingkat umur. Calon atlet berbakat harus lebih besar, kuat, cepat, dan lebih baik dibandingkan anak yang lain.

Kualitas antropometri pada cabang olahraga menentukan dalam prestasi cabang olahraga tersebut, selain itu kualitas otot juga mempengaruhi prestasi, untuk otot merah lebih banyak pada komponen daya tahan, untuk otot putih lebih banyak pada komponen kecepatan, kekuatan dan *power*. Pada cabang olahraga taekwondo kategori *kyourugi* lebih memerlukan komponen yang terdapat pada otot putih, di samping itu pada kategori ini ukuran badan yaitu tinggi badan lebih menguntungkan ketika bertanding karena semakin tinggi atlet semakin jauh jarak tendangan dan semakin mudah atlet menendang ke arah kepala lawan. Pada kategori *poomsae* taekwondo pemilihan atlet cenderung mementingkan postur tubuh yang ideal di mana pada kategori ini pemilihan atlet sebaiknya tinggi badan tidak terlalu tinggi, karena hal ini menguntungkan dalam kategori *poomsae* yang juga menilai aspek keseimbangan. Pencarian bakat adalah proses pemilihan calon atlet yang melibatkan proses pengukuran terhadap berbagai kualitas internal atlet yang meliputi: kualitas fisik, antropometri, kualitas motorik, dan kualitas psikologis. Depdiknas (2004, p.3).

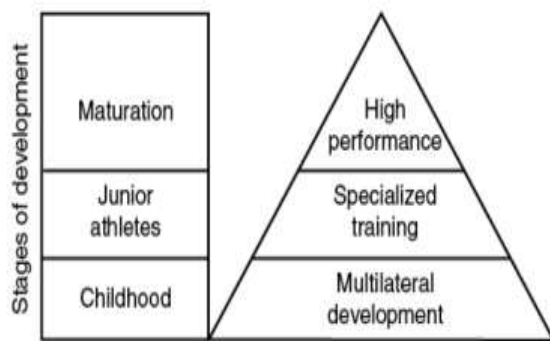
Pada taekwondo yang dilombakan berdasarkan kategori umur, yaitu junior 14-17 tahun dan senior 18 tahun ke atas. Untuk itu proses pemanduan bakat pada taekwondo untuk menentukan kategori mana yang tepat untuk didalami berada pada fase umur 11-13 tahun. Tujuan utama pemanduan bakat adalah mengidentifikasi dan memilih calon atlet yang berpotensi sesuai potensi, minat, dan kebutuhan cabang olahraga serta memperkirakan peluang untuk berhasil dalam program pembinaan sehingga mendapatkan prestasi maksimal dalam cabang olahraga tertentu.

Penelusuran bakat memiliki andil agar anak dapat berlatih olahraga dan mengembangkan prestasi di bidang olahraga sesuai potensinya. Dalam pembinaan olahraga, biasa mengikuti tahap-tahap pembinaan yang didasarkan pada teori piramida. Pembinaan adalah segala usaha, pekerjaan dan kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, penyusunan, pembangunan, pengembangan, pengarahan, penggunaan

serta pengendalian secara berdaya guna dan berhasil guna. KONI (2012, p.7). Pembinaan meliputi pelaksanaan kegiatan secara tertib sesuai rencana, ketentuan, petunjuk, norma, sistem, dan metode secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai hasil yang diharapkan secara maksimal.

Pembinaan olahraga prestasi memiliki tahapan pembinaan, yaitu (1) tahap pemassalan, (2) tahap pembibitan, (3) tahap pembinaan prestasi. Banyak cara yang dilakukan dalam mencari bibit potensial untuk pembinaan olahraga prestasi. Pembibitan dimulai dari usia dini diharapkan menjadi langkah awal proses pembinaan menuju prestasi olahraga. Perkembangan keterampilan dan kemampuan berolahraga dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) kelompok praktis dimulai olahraga, (2) kelompok umur pengkhususan, dan (3) kelompok untuk jangka penampilan tertinggi. Bompa (2009, p.64). Berdasarkan konsep piramida pembinaan olahraga yang bertahap, berjenjang dan berkesinambungan, maka jangkauan pembinaan olahraga yang terbesar populasinya, sasarannya adalah: kegiatan olahraga masyarakat yang bersifat 5M (murah, meriah, massal, menarik dan manfaat). Menurut teori piramida emas bahwa dalam olahraga taekwondo dalam pembinaan pada atlet sebaiknya dimulai sesuai dengan kelompok usia kecabangan yang didasarkan pada teori piramida emas.

Ada beberapa kegiatan dasar yang dilaksanakan dalam proses pembinaan atlet untuk mencapai prestasi tinggi. Adapun kegiatan-kegiatan tersebut secara berurutan sebagai berikut: (1) pemasalan, (2) pembibitan, (3) pemanduan bakat, (4) pembinaan dan (5) sistem latihan. Dalam prakteknya para pelatih olahraga secara langsung melakukan kegiatan pembinaan tanpa melalui perencanaan, sehingga kurang kemantapannya. Hampir semua negara di dunia mempunyai sistem pembinaan olahraga berdasarkan piramida. Sistem pembinaan berdasarkan piramida adalah suatu pembinaan yang berjenjang dari lapisan bawah (pemassalan), kemudian dilanjutkan secara berkesinambungan ke lapisan tengah (pembibitan terus berjenjang ke atas ke puncak piramida pembinaan prestasi).



Gambar 1. Konsep Piramuda Prestasi

Perkembangan anak usia dini dapat dibagi menjadi dua yaitu umur 6-10 tahun (multilateral) dan umur 10-12 tahun (lateral). Pada tahap multilateral diberikan latihan untuk mengembangkan gerak dasar anak. Sedangkan pada tahap lateral latihan sudah spesifik kecabangan olahraga tertentu. Pelatih usia dini harus mengetahui karakteristik fase-fase perkembangan belajar motorik anak, agar membantu dalam menyusun program latihan yang tepat.

Anak usia 10-12 tahun sangat bagus untuk berolahraga karena masa ini anak mengalami perkembangan dan pertumbuhan tubuh. Aktivitas fisik yang cukup akan membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik, serta perkembangan daya pikir serta mental anak. Pada masa ini pembinaan kekuatan tidak membahayakan jika penggunaan beban tidak melebihi batas. Jika penggunaan beban melebihi batas toleransi akan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhannya seperti pertumbuhan tinggi badan terhenti. Kegiatan mempunyai keragaman yang bermacam-macam dan halus, dirancang agar pemain muda ini terhindar dari berbagai kegagalan. Berdasarkan atas pertimbangan karakteristik anak usia dini di atas, melatih anak usia 10-12 tahun harus berpedoman pada hal-hal berikut yaitu membentuk kemampuan dasar (*basic skill*), menitikberatkan pada kebutuhan individu, memperhatikan keseimbangan yang baik antara kegiatan dan istirahat. Aktivitas yang diperlukan dalam proses tumbuh kembang anak pada usia ini antara lain adalah: (1) Bermain dalam situasi berlomba atau bertanding dengan pengorganisasian yang sederhana, misalnya: berlomba dalam beberapa macam gerakan seperti berlari, merayap, melompat, menggiring bola, adu lempar tangkap dan sebagainya. (2) Melakukan pertandingan kecabangan olahraga yang peraturannya disederhanakan. Dengan pengarahan dan penge-

lolaan aktivitas yang baik dari guru, aktivitas ini akan berdampak kepada peningkatan kepercayaan diri anak dan kebanggaan dirinya. (3) Aktivitas beregu atau berkelompok. Anak diberi kesempatan untuk bekerja sama dengan temannya dalam melakukan aktivitas untuk membina kebersamaan di antara anak-anak. Lutan (2000, p.51).

Aktivitas bermain pada anak akan lebih banyak dilakukan dengan aktivitas jasmani, salah satu aktivitas jasmani dapat dilakukan dengan olahraga. Taekwondo sebagai salah satu cabang olahraga dapat dijadikan sebagai sarana untuk membangun koordinasi, kondisi fisik, kebugaran, serta meningkatkan aspek sosial edukasional.

## Metode

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode penelitian dan pengembangan atau sering disebut R&D (*Research and Development*).

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan bulan Januari-Februari 2014.

### Subjek Penelitian

Subjek coba dalam penelitian ini adalah para siswa yang berumur 11-13 tahun yang di daerah Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta. Subjek diambil dari klub taekwondo yang berada di tiga daerah tersebut karena klub di daerah tersebut memiliki subjek yang berasal dari daerah lain sehingga dianggap mampu mewakili subjek dari daerah lain. Peneliti mengambil sampel dari klub karena apabila mengambil dari sekolah belum tentu sampel mau untuk ikut dalam olahraga Taekwondo, hal ini untuk mengurangi data sampel yang belum tentu ikut taekwondo. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu. Adapun pertimbangan sampel tersebut adalah: (1) telah mengikuti Taekwondo maksimal enam bulan, (2) Anak dengan usia 11-13 tahun.

### Prosedur

Prosedur/langkah penelitian dan pengembangan terdiri dari 10 langkah pelaksanaan, dalam penelitian ini disederhanakan menjadi 8 langkah yaitu: (a) Potensi dan masalah, penelitian pengembangan merupakan kegiatan yang

bermula dari adanya potensi masalah yang butuh pemecahan. Dalam penelitian ini potensi masalahnya adalah belum adanya tes fisik untuk mengidentifikasi bakat calon atlet taekwondo. (b) Pengumpulan data, kegiatan pengumpulan data adalah kegiatan mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam penelitian ini informasi diperoleh dari hasil observasi lapangan berupa *forum grup discussion* (FGD) dengan pelatih taekwondo. Hal yang dibahas pada FGD meliputi komponen fisik taekwondo dan hal apa saja yang diperhatikan dalam mengambil calon atlet. Pelatih yang diambil untuk FGD adalah pelatih PAB Junior dan PPLP. (c) Desain produk, produk dalam penelitian ini berupa *battery test* yang memiliki norma tes dari item tes yang diujicobakan kepada subjek penelitian. Tes yang menjadi produk dilakukan secara urut. (d) Validasi desain, merupakan proses untuk menilai rancangan produk secara rasional, logis dan analitis. Dalam penelitian ini validasi desain dengan seorang pakar ahli dalam taekwondo sekaligus bintara Pengprov TI DIY Devi Tirtawirya, M.Or dan Prof. Dr. Suharjana, M.Kes ahli dalam tes, pengukuran dan evaluasi. Validasi yang dilakukan meliputi apakah komponen tes yang dilakukan sudah sesuai dengan komponen cabang taekwondo, tes sesuai dengan karakteristik anak, dan urutan tes yang dilakukan apakah sudah berurutan atau belum. Revisi desain, kegiatan ini memberikan masukan dari kelemahan model tes yang dihasilkan, sehingga dihasilkan produk yang benar-benar tepat sesuai kebutuhan pengguna. Setelah desain model tes dinyatakan valid dan reliabel oleh ahli maka model dapat direalisasikan menjadi sebuah produk nyata. Produk yang dihasilkan harus dilakukan uji coba produk dengan tujuan mengetahui kinerja dan tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. (e) Uji coba produk, merupakan kegiatan menguji produk yang dikembangkan kepada subjek yang dituju. Dalam penelitian ini uji coba model dilakukan dua tahapan, yaitu uji coba skala kecil yang dilanjutkan revisi produk dan uji coba skala besar yang dilanjutkan dengan revisi produk. Setelah didapat penilaian yang baik dari kedua tahapan maka model tes dapat dinyatakan layak untuk diproduksi dan diterapkan. Dalam penelitian ini uji coba skala kecil dilakukan kepada 30 anak usia 11-13 tahun, skala besar dilakukan kepada 320 anak. (f) Revisi produk, dalam rangka menyempurnakan produk maka diperlukan revisi yaitu berupa

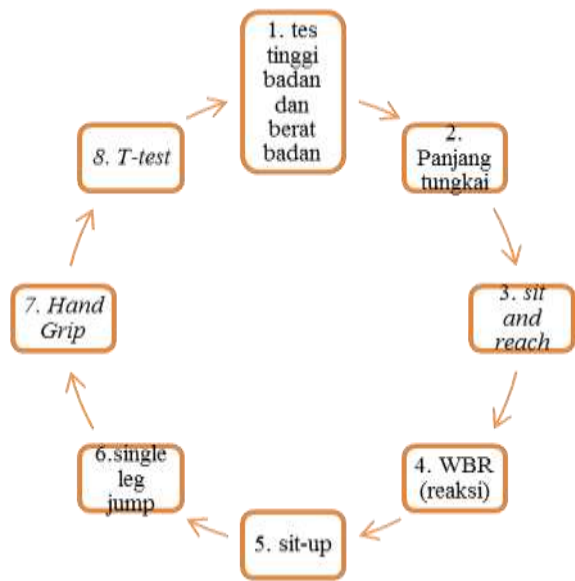
masukan dari berbagai pihak. Apabila produk telah direvisi maka dapat dilanjutkan pada tahap pengembangan selanjutnya. (g) Produk/implementasi produk, dalam tahap ini secara garis besar kegiatan yang dapat dilakukan terdiri dari tiga macam, yaitu pelaporan hasil penelitian, implementasi produk, sampai dengan produksi masal. Model tes fisik ini akan diterapkan dalam proses pencarian bakat yang akan dilakukan oleh klub yang dijadikan sampel.



Gambar 2. Langkah Penelitian

Model penelitian ini berdasarkan persetujuan para ahli. Data yang diperoleh merupakan hasil yang berasal dari tes. Pembuatan model tes disesuaikan dengan kebutuhan pada cabang taekwondo kategori *poomsae* dan *kyourugi* yaitu kekuatan menggunakan (*hand grip*), kekuatan otot perut (*sit-up*), tes power tungkai (*single leg jump*), tes kelenturan (*sit and reach*), waktu reaksi (WBR), kelincahan (*T-test*), tes tinggi badan (stadiometer), berat badan (timbangan), dan panjang tungkai (pita ukur).

Dalam penelitian ini ada delapan tes yang dijadikan model. Data diambil pada setiap pos, di mana pada setiap pos akan diambil satu item tes. Tes harus dilakukan secara berurutan, item tes yang dilakukan meliputi tes tinggi dan berat badan, tes panjang tungkai, tes kelenturan, tes reaksi, tes kekuatan otot perut, tes power tungkai, tes kekuatan otot lengan dan tes kelincahan. Istirahat antar pos maksimal 3 menit.



Gambar 2. Alur Tes Fisik

#### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Uji validitas yaitu untuk mengetahui tingkat kesahihan data yang ada. Uji validitas konstruk dilakukan dengan menganalisis data hasil tes keterampilan pada uji coba skala besar dengan menggunakan *inter-items correlations*, yakni mengkorelasikan data hasil skor tes tiap butir item tes dengan skor total, menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* dari Pearson. Tujuannya untuk mengetahui koefisien validitas masing-masing item tes yang disusun. Data yang diperoleh dari tes diuji validitas menggunakan bantuan program computer *SPSS 20.0 Version IBM*. (2) Uji Reliabilitas untuk menggambarkan konsistensi hasil pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan dua kali menggunakan *test-retest* Conbrach's Alpha dengan bantuan program computer *SPSS 20.0 Version IBM*. (3) Uji Deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif hanya digunakan untuk mendeskripsikan data sampel sehingga data sampel dapat mudah dibaca. (4) Z skor digunakan untuk menyamakan satuan dari nilai tes, sehingga hasil dari setiap komponen dapat dijumlahkan, hasil dari penjumlahan ini berupa skor.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Kebutuhan

Butir tes yang dihasilkan merupakan hasil dari diskusi dan persetujuan yang dilakukan peneliti dan para ahli bidang taekwondo dan tes pengukuran. Tes yang digunakan adalah (1) tes tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai, (2) tes fleksibilitas, (3) tes kecepatan reaksi, (4) tes kekuatan otot perut dengan *sit up* 30 detik, (5) tes *power* tungkai dengan *single leg jump*, (6) tes kekuatan lengan dengan *hand-grip dynamometer*, (7) tes kelincahan dengan *T-test* 4 meter.

### Uji Coba Skala Kecil

Sebelum uji coba kelompok kecil dilakukan, instrumen tes yang akan digunakan untuk pengambilan data dimintakan persetujuan kepada ahli, setelah mendapat persetujuan ahli maka dilakukan uji kelayakan alat, selanjutnya tes diujikan kepada anak usia 11-13 tahun yang berasal dari 2 klub taekwondo yang terdiri dari 15 anak putra dan 15 putri. Hasil data dari ujicoba skala kecil kemudian didiskusikan dengan ahli. Hasil diskusi dengan para ahli berdasarkan uji coba kelompok kecil adalah tes yang dilakukan sesuai dan dapat dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar. Tes yang digunakan adalah (1) tes tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai, (2) tes fleksibilitas, (3) tes kecepatan reaksi, (4) tes kekuatan otot perut dengan *sit up* 30 detik, (5) tes *power* tungkai dengan *single leg jump*, (6) tes kekuatan lengan dengan *handgrip dynamometer*, (7) tes kelincahan dengan T-tes 4 meter.

Pada uji reliabilitas tes diperoleh hasil bahwa tes dinyatakan reliabel. Uji reliabilitas menggunakan *test-retest*, di mana tes setiap item diambil dua kali. Data kemudian diproses dengan *Cronbach Alpha's*. Pada uji reliabilitas tes diperoleh hasil yaitu (a) nilai tes panjang tungkai 1,00; (b) nilai tes fleksibilitas 0,992; (c) nilai tes kecepatan reaksi 0,639; (d) nilai tes *power* tungkai kanan 0,992, (e) nilai *power* tungkai kiri 0,998; (f) nilai tes kekuatan lengan 0,261; (g) nilai tes kelincahan 0,974.

Pada uji validitas tes diperoleh hasil bahwa tes dinyatakan valid. Uji validitas tes diperoleh hasil yaitu (a) nilai tes panjang tungkai 1,00; (b) nilai tes fleksibilitas 0,985; (c) nilai tes kecepatan reaksi 0,971; (d) nilai tes *power* tungkai kanan 0,935, (e) nilai *power* tungkai kiri 0,986; (f) nilai tes kekuatan lengan 0,970; (g) nilai tes kelincahan 0,995.

## Data Hasil Sampel Penelitian

Data uji besar dilakukan untuk menentukan norma tes calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun. Data uji besar merupakan data yang diperoleh dari 9 klub taekwondo yang tersebar di Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul. Total uji besar 160 putra dan 160 putri dengan kategori umur 11-13 tahun.

Selanjutnya tes fisik untuk calon atlet taekwondo yang diuji coba pada kelompok besar dikelompokkan menjadi norma. Untuk mengetahui hasil data yang didapat pada setiap komponen tes maka dibuat tabel klasifikasi per item tes. Berikut ini hasil tabel nilai skala besar untuk calon atlet taekwondo putra dan putri tersaji pada tabel 1 ini.

Tabel 1. Norma Tes Panjang Tungkai Putra dan Putri

Nilai	Panjang Tungkai Putra	Panjang Tungkai Putri
5	93.4-99.6	86.30-90.0
4	87.1-93.3	82.50-86.20
3	80.8-87.0	78.70-82.40
2	74.5-80.7	74.90-78.60
1	68.5-74.7	71.10-74.80

Hasil nilai dari tes kelentukan dapat dilihat pada tabel 2 ini.

Tabel 2. Norma Tes Kelentukan Putra dan Putri

Nilai	Kelentukan Putra	Kelentukan Putri
5	36.4-40.9	39.5-43.9
4	31.8-36.3	35.0-39.4
3	27.2-31.7	30.5-34.9
2	22.6-27.1	26.0-30.4
1	18.0-22.5	21.5-25.9

Hasil nilai dari tes kecepatan reaksi dapat dilihat pada tabel 3 ini.

Tabel 3. Norma Tes Reaksi Putra dan Putri

Nilai	Reaksi Putra	Reaksi Putri
5	0.270-0.238	0.323-0.268
4	0.309-0.271	0.379-0.324
3	0.348-0.310	0.435-0.380
2	0.387-0.349	0.491-0.436
1	0.426-0.388	0.547-0.492

Hasil nilai dari tes kecepatan reaksi dapat dilihat pada tabel 4 ini.

Tabel 4. Norma Tes Kekuatan Otot Perut

Nilai	Sit-Up Putra	Sit-Up Putri
5	26-28	21-22
4	23-25	19-20
3	20-22	17-18
2	17-19	15-16
1	14-16	13-14

Hasil nilai dari tes *power* kanan dapat dilihat pada tabel 5 ini.

Tabel 5. Norma Tes *Power* Kanan Putra dan Putri

Nilai	<i>Power</i> Kanan Putra	<i>Power</i> Kanan Putri
5	142.2-152.4	133.7-141.9
4	131.9-142.1	125.4-133.6
3	121.6-131.8	117.1-125.3
2	111.3-121.5	108.8-117.0
1	101-111.2	100.5-108.7

Hasil nilai dari tes *power* kiri dapat dilihat pada tabel 6 ini.

Tabel 6. Norma Tes *Power* Kiri Putra dan Putri

Nilai	<i>Power</i> Kiri Putra	<i>Power</i> Kiri Putri
5	135.6-146.9	122.0-129.9
4	124.2-135.5	114.0-121.9
3	112.8-124.1	106.0-113.9
2	101.4-112.7	98.0-105.9
1	90-101.3	90.0-97.9

Hasil nilai dari tes kekuatan lengan dapat dilihat pada tabel 7 ini.

Tabel 7. Norma Tes Kekuatan Lengan Putra dan Putri

Nilai	Kekuatan Lengan Putra	Kekuatan Lengan Putri
5	32.2-35.4	26.8-29.4
4	28.9-32.1	24.1-26.7
3	25.6-28.8	21.4-24.0
2	22.3-25.5	18.7-21.3
1	19.0-22.2	16.0-18.6

Hasil nilai dari tes kelincahan dapat dilihat pada tabel 8 ini.

Tabel 8. Norma Tes Kelincahan Putra dan Putri

Nilai	Kelincahan Putra	Kelincahan Putri
5	10.20-9.65	10.60-10.05
4	10.80-10.19	11.10-10.61
3	11.40-10.81	11.60-11.11
2	12.00-11.41	12.10-11.61
1	12.60-12.01	12.60-12.11

Selanjutnya dibuat norma tes untuk calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun untuk mengetahui hasil tes yang telah dites. Satuan tes



disamakan dengan *z score*. Hasil norma keseluruhan tes fisik putra dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Norma Tes Fisik Putra

No	Jumlah Nilai	Jumlah Siswa	Klasifikasi
1	≥ 32	16	Sangat Baik (BS)
2	28-31	33	Baik (B)
3	24-27	73	Sedang (S)
4	20-23	29	Kurang (K)
5	16-19	9	Sangat Kurang (SK)

Hasil norma keseluruhan tes fisik putri dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Norma Tes Fisik Putri

No	Jumlah Nilai	Jumlah Siswa	Klasifikasi
1	27-30	18	Sangat Baik (BS)
2	24-26	52	Baik (B)
3	21-23	60	Sedang (S)
4	18-20	19	Kurang (K)
5	15-17	11	Sangat Kurang (SK)

Sebuah kegiatan pengembangan dapat dilakukan apabila terdapat data hasil analisis kebutuhan berdasarkan kondisi lapangan. Pengembangan tes fisik untuk calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun menggunakan model deskriptif prosedural di mana tes untuk anak usia 11-13 tahun menggariskan langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan yang harus diikuti untuk menghasilkan sebuah produk.

Tahap dasar yang harus dilakukan untuk membuat model tes yaitu konseptualisasi masalah, pembuatan produk, dan uji coba produk. Selanjutnya apabila keputusan dapat diterima maka pembuatan produk dapat dimulai dan apabila belum diterima maka proses harus diulangi. Langkah ini digunakan untuk membangun dan mengembangkan tes dengan harapan memperoleh instrumen yang valid dan reliabel dengan melibatkan para ahli dalam bidang olahraga khususnya ahli mengenai olahraga taekwondo, ahli dalam bidang evaluasi, tes, dan pengukuran olahraga, serta ahli dalam bidang metodologi penelitian.

Instrumen tes fisik calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun mengacu pada forum diskusi yang dilakukan bersama pelatih taekwondo yang kemudian hasil dari diskusi tersebut didiskusikan dengan ahli. Berdasarkan deskripsi data maka diperoleh suatu pembahasan sebagai berikut. Hasil data yang diolah peneliti pada akhirnya menghasilkan suatu model tes fisik

calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun. Dalam model tes fisik peneliti mengacu pada model tes yang sudah ada, tetapi untuk norma nilai peneliti membuat norma tes sendiri dengan cara mengklasifikasikan data yang sudah ada agar dapat dijadikan pedoman.

Klasifikasi putra dan putri masing-masing dibuat terpisah. Pemisahan norma tes dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain: (1) kemampuan fisik putra dan putri yang berbeda; (2) karakteristik putra dan putri yang berbeda; (3) gerak putri lebih terbatas dibanding putra. Setelah hasil diperoleh dan diolah maka dapat diklasifikasikan norma.

Model tes dan norma yang dihasilkan berfungsi mempermudah penilaian tes fisik calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun. Berdasarkan hasil penelitian tes kelincahan memiliki kesulitan karena memiliki gerak yang paling kompleks. Tes kecepatan reaksi, kelentukan, kekuatan otot perut, *power* tungkai dan *hand-grip* memiliki kesulitan sedang. Tes tinggi badan, berat badan dan panjang tungkai memiliki kesulitan yang paling rendah.

Adapun keunggulan produk ini adalah untuk mempermudah pelatih dalam mencari bibit calon atlet taekwondo, melalui produk ini pelatih dapat memilih bibit atlet sesuai komponen fisik yang dibutuhkan dalam olahraga taekwondo. Model tes ini juga tidak terlalu sulit dilakukan untuk anak usia 11-13 tahun.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa: (a) Model tes fisik yang valid dan reliabel untuk pembibitan dan pembinaan calon atlet taekwondo terdiri dari 7 bentuk tes fisik dan didukung oleh pengukuran tinggi badan dan berat badan. Adapun tes fisik untuk calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun antara lain: (1) tes panjang tungkai, (2) tes kelentukan, (3) tes kecepatan reaksi, (4) tes kekuatan otot perut dengan *sit up* 30 detik, (5) tes *power* tungkai dengan *single leg jump*, (6) tes kekuatan lengan dengan *handgrip dynamometer*, (7) tes kelincahan dengan T-tes 4 meter. Tes layak digunakan di Indonesia karena memenuhi syarat valid, reliabel, dan objektif. (b) Kriteria atlet berdasarkan model tes fisik adalah atlet yang memiliki nilai total rata-rata sangat baik. Model tes yang disusun sudah sesuai dengan karakteristik pertumbuhan dan perkem-

bangun anak berdasarkan diskusi dengan *expert judgment*. Tes mampu mengelompokkan atlet sesuai dengan potensinya. Potensi atlet dikelompokkan berdasarkan norma tes yang disusun.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, implikasi, dan keterbatasan penelitian dapat disarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Model tes fisik calon atlet taekwondo diharapkan dapat member sumbangan kepada pelatih untuk memilih bibit calon atlet taekwondo usia 11-13 tahun. (2) Sebagai ide/gagasan bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian ini sehingga lebih mudah dipahami dan pelaksanaan tes lebih menarik. (3) Membuat tes fisik cabang olahraga lain, sehingga memiliki standar nilai yang sama. (4) Pemasalan taekwondo pada usia 11-13 tahun akan memperbanyak jumlah bibit olahragawan yang dipilih, sehingga olahragawan yang terpilih lebih berkualitas.

#### Daftar Pustaka

- Azwar, Saifuddin. (2008). *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Bompa, Tudor. O. (2009). *Theory and methodology of training*. Toronto: Mozaic Press.
- Brown, Jim. (2001). *Sport talent, how identify and develop outstanding athletes*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers. Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Instumen pemanduan bakat*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Irianto. D. P. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Irianto. D. P. (2009). *Materi pelatihan kondisi fisik dasar*. Jakarta: Kemenpora.
- KONI. (2001). *Garuda emas (pemanduan dan pembinaan bakat usia dini)*. Jakarta: KONI Pusat.
- KONI. (2012). *Rencana strategis komite olahraga nasional indonesia tahun 2011-2015*. Jakarta: KONI Pusat.
- Lutan. R. (2000). *Pengukuran dan evaluasi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Miller, David K. (2002). *Measurement by the physical educator*. USA: McGraw-Hill Companies.
- Morrow, James. (2011). *Measurement and evaluation in human performance*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers. Inc.
- Rachman, Hari Amirullah. (2007). Pengembangan alat evaluasi keterampilan bermain softball berbasis authentic assessment. *Majalah ilmiah olahraga, volume 13, Nomor 3, pp.275-296*.
- Rahyubi, Hery. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik*. Bandung: HUSA Media
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukamti, Endang Rini. (2007). *Diktat perkembangan motorik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suryadi. V. Y. (2002). *Taekwondo poomse taegeuk*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tirtawirya, Devi. (2006). "Metode melatih teknik dan taktik taekwondo". Yogyakarta: FIK UNY.
- Triatno. (2011). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rodakarya.