

PANDUAN




PENETAPAN PARAMETER TES PADA IDENTIFIKASI ATLET BERBAKAT CABANG OLAHRAGA BOLABASKET

PANDUAN

PENETAPAN PARAMETER TES
PADA IDENTIFIKASI ATLET BERBAKAT

CABANG OLAHRAGA BOLABASKET



 Erhaka Utama Publishing
 brodentaraka@gmail.com
 erhaka_utama_publishing
 syaifboemi

ISBN 978-602-50049-2-6



Pogung Baru F28, Sleman, Yogyakarta

Ritoh Pardomuan, S.Or., M.Pd
Prof. Toho Cholik Mutohir, M.A., Ph.D.
Dr. Nining Widyah Kusnanik, M. Appl. Sc

**Ritoh Pardomuan, S.Or., M.Pd.
Prof. Toho Cholik Mutohir, M.A., Ph.D.
Dr. Nining Widyah Kusnanik, M.Appl.Sc.**

PANDUAN PENETAPAN PARAMETER TES PADA IDENTIFIKASI ATLET BERBAKAT CABANG OLAHRAGA BOLABASKET



**ERHAKA UTAMA
YOGYAKARTA
ISBN 9786025004926**

**PANDUAN PENETAPAN
PARAMETER TES PADA IDENTIFIKASI
ATLET BERBAKAT
CABANG OLAHRAGA BOLABASKET**

**Ritoh Pardomuan, S.Or., M.Pd.
Prof. Toho Cholik Mutohir, M.A., Ph.D.
Dr. Nining Widyah Kusnanik, M.Apl.Sc**

Editor: Dr. Erni Munastiwi, Ashlihah S.E, M.M
Tata Sampul: Odin Kartasura
Tata Isi: Juliah Sunata
Pracetak: Joseph Han

Cetakan Pertama, Oktober 2017

Penerbit



YAYASAN ERHAKA UTAMA©

Jl. Pogung Baru F28 Sleman Yogyakarta
Telp: 085735454677
erhakapublishing@gmail.com

Distributor

**Erhaka Utama Cab. Jombang©
Ibnussholih Learning Center©**
Pratama Residence Kav. B19
Plosogeneg-Jombang-Jawa Timur
www.erhakapublsihing.wordpress.com
Sumber Gambar Cover: Ritoh P

Kata Pengantar

Salam Olahraga...!!! Jaya dan Luar Biasa Ilmu Keolahragaan Indonesia...

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan barokah dan kasih karunia-Nya sehingga penyusunan buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan buku ini dapat memberikan masukan kepada instansi terkait yang membutuhkan. Buku ini merupakan suatu model identifikasi bakat olahraga yang bersifat khusus dalam cabang olahraga basket untuk mengembangkan dan memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien serta yang memiliki nilai valid, reliabel, dan objektif untuk menjadi atlet berprestasi dikemudian hari.

Buku “Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Identifikasi Atlet Berbakat Cabang Olahraga Bolabasket”, ini merupakan dari kajian akademis yang diimplementasikan dari data kajian empirik yang digunakan sebagai kajian untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat pada cabang olahraga bolabasket. Buku pedoman ini diterbitkan dengan maksud untuk mengidentifikasi keterbakatan anak khususnya pada cabang olahraga bolabasket sehingga dapat memprediksikan prestasi maksimal yang akan dicapai. Identifikasi bakat ini terdiri dari pengukuran antropometrik, tes fisiologis, tes biomotorik, dan tes psikologis. Identifikasi bakat ini dilakukan pada anak yang berusia 10-12 tahun.

Sebagai manusia yang lemah, penulis merasa tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan sehingga bantuan berupa kritik dan saran yang tujuannya untuk menyempurnakan buku ini sangat diharapkan. Penulis berharap semoga karya ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang berkepentingan. Sekian dan terima kasih.

Daftar Isi

halaman

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR BAGAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penyusunan Instrumen Identifikasi Bakat	13
C. Pemanduan Bakat	14
1. Pengertian Pemanduan Bakat	14
2. Sistem Pemanduan Bakat	17
3. Tujuan dan Manfaat Pemanduan Bakat.....	20
4. Metode Pemanduan Bakat	22
BAB II UNSUR DOMINAN CABANG OLAHRAGA	
BOLABASKET	27
A. Aspek Pengukuran Antropometrik	27
1. Tinggi Badan	28
2. Tinggi Duduk	34
3. Berat Badan.....	36
4. Rentang Lengan.....	39
5. Panjang Telapak Tangan.....	41
6. Panjang Tungkai.....	42
7. Tinggi Raihan.....	48

B.	Aspek Tes Fisiologis	46
1.	Kemampuan Anaerobik.....	57
2.	Kemampuan Aerobik.....	51
C.	Aspek Tes Biomotorik.....	54
1.	Kekuatan	57
2.	Kelentukan	58
3.	Koordinasi	59
D.	Aspek Tes Psikologis.....	60
BAB III INSTRUMEN IDENTIFIKASI BAKAT		70
A.	Hakikat Tes dan Pengukuran	73
B.	Pengukuran Antropometrik.....	77
C.	Tes Fisiologis	83
D.	Tes Biomotorik.....	87
E.	Tes Psikologis	95
F.	Instrumen Identifikasi Bakat Cabang Olahraga Bolabasket	99
DAFTAR PUSTAKA.....		101

Daftar Tabel

	<i>Halaman</i>
Tabel 1.1 Potensi-potensi yang harus dimiliki Bibit atlet olahraga bola basket.....	7
Tabel 2.1 Persentase rata-rata dari tinggi badan yang dapat dicapai.....	29
Tabel 2.2 Rata-rata tinggi badan (cm) dan usia (tahun) pada atlet bola basket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian	33
Tabel 2.3 Rata-rata berat badan (kg) dan usia (tahun) pada atlet bola basket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian	37
Tabel 2.4 Rata-rata Panjang Lengan (cm) dan usia (Tahun) pada atlet bola basket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian	41
Tabel 2.5 Rata-rata panjang tungkai (cm) dan usia (tahun) pada atlet bola basket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian	44
Tabel 2.6 Rata-rata kapasitas aerobik maksimal (ml/kg/min) dan usia (tahun) pada atlet bola basket profesional diambil dari Beberapa hasil penelitian	53
Tabel 3.1 Instrumen tes yang akan digunakan dalam mengidentifikasi bakat pada cabang olah raga bola basket	74

Daftar Gambar

	<i>Halaman</i>
Gambar 1.1	Bangunan Olahraga Nasional..... 17
Gambar 2.1	Pemainbolabasketsaatmelakukan offensive dan defensive..... 38
Gambar 2.2	Pemain bola basket saat melakukan offensive dan defensive menggunakan rentang tangan..... 40
Gambar 2.3	Pemain bola basket saat melakukan shooting, dribble dan blocked shootings menggunakan telapak tangan 42
Gambar 2.4	Cara mengukur panjang tungkai 45
Gambar 2.5	Tinggi raihan pemain bola basket melakukan rebounds defensive dan blocked shooting..... 46
Gambar 2.6	Keterkaitanantarakomponen Biomotorik..... 56

Daftar Bagan

Halaman

Bagan 1.1	Pembinaan Prestasi Olahraga Ditinjau Dari Teori Piramida, Usia Berlatih Tingkat Atlet Dan Tingkat Pertumbuhan Dan Perkembangan Atlet	3
Bagan 1.2	Tahap-Tahap Pemanduaan Bakat Olahraga	4
Bagan 1.3	Tahapan Pencarian Atlet Unggulan	18

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga bolabasket merupakan salah satu olahraga permainan beregu yang cepat, dinamis, menarik, dan mengagumkan. Dalam permainan bolabasket setiap orang harus menguasai atas keterampilan dasar seperti *dribbling*, *passing*, *shooting*, *rebound*, *defensive*, *offensive* dan lain-lain (Mohaimin, Abdul dan Kishore, 2014: 1). Bolabasket adalah salah satu olahraga populer di dunia dan digemari oleh semua masyarakat baik laki-laki maupun perempuan dari usia muda maupun tua.

Perkembangan olahraga bolabasket Indonesia dalam mencapai prestasi olahraga mengalami ketertinggalan di kancah internasional dibandingkan dengan negara lain di tingkat Asia seperti China, Iran, Filipina, Jordan, Korea, Jepang, dan India. Peringkat prestasi olahraga bolabasket Indonesia di tingkat Asia pada tim putra berada diperingkat delapan belas dan tim putri berada diperingkat tiga belas. Prestasi olahraga bolabasket Indonesia mengalami ketertinggalan dikarenakan belum adanya penanganan *basic fundamentals* bolabasket yang kuat pada pemain bolabasket, lemahnya pembinaan atlet bolabasket pada usia dini dan kurangnya optimal pada pembinaan yang berjenjang dan berkelanjutan dalam pembibitan atlet bolabasket (Tim Badan Nasional Perbasi Indonesia, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016). Ketertinggalan prestasi olahraga bolabasket di Indonesia mendorong perlunya penataan sistem pembinaan olahraga yang lebih terarah dalam memprediksi prestasi pada atlet usia dini secara efektif dan efisien. Dengan adanya perencanaan pembinaan prestasi olahraga untuk mendukung peningkatan prestasi olahraga

nasional diperlukan adanya penerapan berbasis IPTEK. Salah satu faktor yang menentukan dalam mengembangkan olahraga terutama pembinaan olahraga prestasi adalah pemanfaatan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (Roediyanto dan Budiwanto, 2008: 14). Pemanfaatan IPTEK olahraga dengan tujuan segala sesuatu dikerjakan dengan efektif dan efisien dalam rangka terciptanya peningkatan prestasi olahraga yang berkelanjutan (Harsuki dan Elias, 2003: 413).

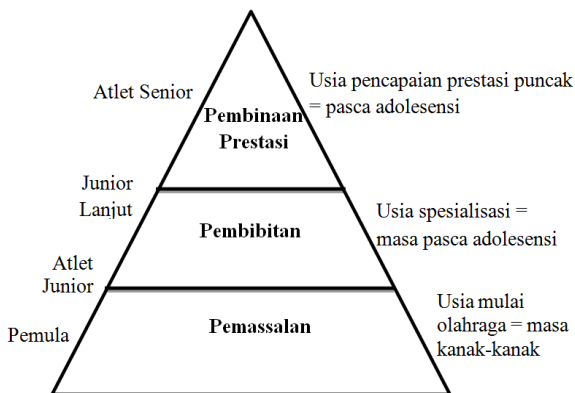
Penerapan berbasis IPTEK dalam pembinaan prestasi olahraga yang tepat yaitu dengan sistem identifikasi bakat. Dengan adanya sistem identifikasi bakat bertujuan untuk mendapatkan bibit atlet bolabasket yang berbakat dengan memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien pada usia dini untuk mencapai prestasi puncak. Selanjutnya akan berkelanjutan dalam proses pembinaan prestasi olahraga, dengan upaya sebagai proses regenerasi atlet bolabasket pada masa yang akan datang. Sehingga dalam menjalankan sistem pelaksanaan identifikasi bakat perlu adanya kajian referensi mengenai bagaimana mengembangkan dan mengefektifkan sistem pelaksanaan identifikasi bakat.

Dalam penerapan IPTEK terdapat suatu proses pelatihan olahraga, pengukuran dan evaluasi pelaksanaan program pelatihan, sarana dan prasarana olahraga serta perlu adanya pemanduan dan pengembangan atlet berbakat. Sistem pelaksanaan identifikasi bakat dilaksanakan dengan mengoptimalkan potensi-potensi yang menunjang dalam mendapatkan bibit atlet berbakat yang potensial dan memberikan peluang yang besar untuk dikembangkan menjadi atlet berprestasi dikemudian hari. Perkembangan IPTEK di bidang olahraga menuntut para pembina dan pelatih agar cermat dan teliti untuk mendapatkan bibit atlet

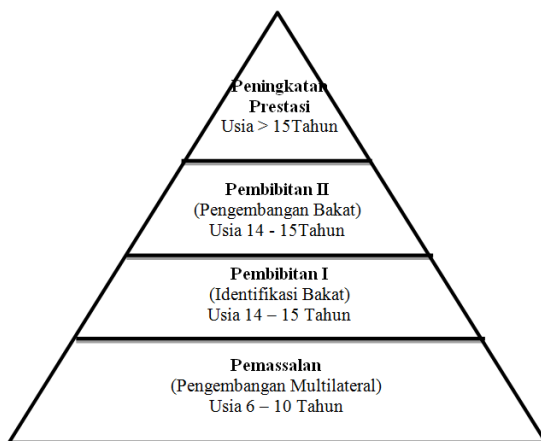
berbakat. Para pembina maupun pelatih harus memiliki pemahaman dan kemampuan yang tepat untuk mendapatkan bibit atlet yang berpotensi dalam pencapaian prestasi olahraga. Kecanggihan dalam pengukuran dan evaluasi dengan ditemukannya instrumen-instrumen yang dapat digunakan untuk memprediksi prestasi seseorang, mendorong para pembina dan pelatih olahraga untuk bekerja secara efektif dalam mengidentifikasi dan memilih bibit atlet berbakat (Mutohir, 2002a).

Pencapaian prestasi yang setinggi-tingginya merupakan puncak dari segala proses pembinaan, termasuk dari proses pemassalan maupun pembibitan. Berdasarkan hasil proses pemassalan dan pembibitan, maka akan dipilih atlet yang menunjukkan prestasi olahraga yang akan dibina. Pencapaian prestasi olahraga digambarkan dengan sebuah piramida pembinaan olahraga. Piramida pembinaan olahraga merupakan tahapan yang selalu dilalui untuk mencapai prestasi yang tinggi, tiga tahapan yang ideal di dalam melakukan pembinaan olahraga prestasi yaitu: (1) pemassalan olahraga, (2) pembibitan atlet, dan (3) pembinaan prestasi. Pada piramida pembinaan prestasi olahraga yaitu pengorganisasian program pembinaan jangka panjang. Tentang pembinaan prestasi olahraga ditinjau dari teori piramida, usia berlatih tingkat atlet dan tingkat pertumbuhan dan perkembangan

atlet (Direktorat Jenderal Olahraga, 2003: 4) dapat dilihat pada bagan 1.1, sebagai berikut:



Keberhasilan pembinaan prestasi olahraga merupakan *impact* dari sebuah proses pembinaan jangka panjang yang dilakukan secara terprogram, teratur, terstruktur, dan terukur. Keberhasilan pembinaan prestasi olahraga sangat tergantung adanya suatu bakat yang dimiliki oleh bibit-bibit atlet. Bagaimanapun baiknya program latihan atau bagaimanapun kompetensi pelatih dalam menjalankan program, tidak akan berhasil baik jika atlet yang dibina tidak memiliki bakat (Nurkholis, 2013: 6). Jika pencapaian prestasi olahraga digambarkan dengan sebuah piramida pembinaan olahraga yang dikaitkan dengan tahap-tahap pemanduan bakat. Tahap-tahap pemanduan bakat olahraga (Direktorat Jenderal Olahraga, 2003: 4) dapat dilihat pada bagan 1.2, sebagai berikut:



Identifikasi atlet berbakat merupakan pertimbangan yang semakin penting bagi para peneliti, pelatih, dan praktisi keolahragaan. Identifikasi bakat merupakan proses terstruktur dengan tujuan memaksimalkan potensi pribadi individu setelah mengungkapkan kemampuan yang luar biasa (Ibrahim, Halijah. 2009: 1). Sistem identifikasi bakat

yang efektif merupakan prekursor penting untuk pengembangan bakat karena akan mengarahkan dukungan bagi orang-orang yang memiliki potensi terbesar untuk mencapai keberhasilan prestasi di tingkat internasional (Abbott & Collins., 2002). Menurut Harre (1999) bahwa identifikasi bakat adalah untuk memprediksikan suatu derajat yang tinggi tentang kemungkinan bibit atlet akan mampu menyesuaikan dan menyelesaikan program latihan junior dengan baik dalam olahraga yang dipilih. Sehingga dapat disimpulkan bahwa identifikasi bakat merupakan upaya yang dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi seseorang yang berpotensi dalam olahraga, sehingga diprediksikan mendapatkan bibit atlet berbakat yang potensial dan memberikan peluang yang besar untuk dikembangkan menjadi atlet berprestasi dalam meraih prestasi puncak.

Identifikasi atlet berbakat harus dimulai dari asumsi dasar bahwa setiap individu diberi kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan olahraga dan mengembangkan potensi yang dimiliki untuk mencapai prestasi puncak (Maksum, 2011: 192). Identifikasidan seleksi bibit atlet berbakat harus dilakukan secara ilmiah (valid, reliabel, dan objektif), sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien (Mutohir, 1997). Sifat-sifat bakat yang telah disarankan yaitu: (1) bakat berasal dari struktur yang ditransmisikan secara genetik dan pelatih diberikan pelatihan untuk dapat melihat indikator awal mengidentifikasi adanya bakat; (2) indikator awal bakat memberikan dasar untuk memprediksi siapa yang akan unggul; (3) hanya sebagian kecil dari anak-anak berbakat; dan (4) bakat relatif memiliki domain tertentu (Smith, David, 2003: 7). Pernyataan di atas dapat disimpulkan

bahwa untuk memprediksi prestasi atlet sangat diperlukan adanya suatu identifikasi bakat, dimana dilakukan secara ilmiah dengan mengembangkan potensi dan sifat-sifat bakat tertentu yang dimiliki untuk memprediksi prestasi atlet mencapai prestasi puncak.

Menurut Vannier dan Gallahue dalam Tim Apori (2012:2) bahwa kelompok pelajar sekolah dasar merupakan usia yang tepat untuk meletakkan dasar-dasar keterampilan gerak. Usia anak sekolah dasar dikelompokkan menjadi dua yaitu : (1) usia bermain, adalah pada kelompok kelas bawah yaitu kelas 1, 2, dan 3 dan (2) usia pengembangan keterampilan olahraga, adalah pada kelompok kelas atas yaitu kelas 4, 5, dan 6. Menurut Bompa (2000: 7) bahwa usia memulai latihan pada olahraga bolabasket yaitu usia 10-12 tahun. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk memprediksi prestasi atlet dalam suatu identifikasi bakat dilakukan pada anak usia dini yaitu usia 10-12 tahun. Identifikasi atlet berbakat pada anak usia dini akan dapat menemukan bibit atlet berbakat yang berpotensi untuk mencapai prestasi secara maksimal hingga mampu bertanding dan bersaing ditingkat nasional dan internasional.

Beberapa hasil penelitian berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional terkait potensi-potensi yang harus dimiliki atlet dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat pada cabang olahraga bolabasket untuk keberhasilan dalam mencapai prestasi puncak, dirangkum dan disajikan pada tabel 1.1, sebagai berikut:

Tabel 1.1. Potensi-potensi yang harus dimiliki bibit atlet olahraga bolabasket

No	Isi	Referensi
1	Bolabasket adalah permainan mengubah tempo secara berkelanjutan, membutuhkan kecepatan, akselerasi, gerakan eksplosif seperti <i>rebounding, passing, jump shooting, fast break</i> dan <i>high speed play</i>	Ahmed, Taghread., 2013
2	Perubahan yang paling penting dalam pemain bolabasket yaitu variabel <i>offensive (goal field, 3 points region, free throw, offensive rebounds, 2 points region</i> dan <i>assists</i>) dan variabel <i>defensive (rebounds defensive, turnovers, steal</i> dan <i>blocked shootings</i>) serta <i>passing, dribbling</i> dan <i>fast break</i>	Al-Gendy, 2012
3	Persyaratan dasar berinteraksi dengan teknis untuk <i>layup</i> yang efektif yaitu membutuhkan <i>strength, speed</i> dan <i>accuracy</i>	Hanna, Sura. Jamil., 2014
4	Kekuatan pegangan (<i>grip strength</i>) penting dalam bolabasket, berbagai gerakan bergantung pada penggunaan terus menerus pergelangan tangan dan digit fleksor dalam menangkap, <i>holding, shooting</i> dan <i>throwing the ball</i>	Cortis et al dan Visnapuu et al dalam Ahmed, Taghread., 2013
5	Tingkat <i>performance</i> yang tinggi dari pemain bolabasket tergantung pada keterampilan dasar, bahwa di antara fundamental, <i>ability</i> untuk <i>dribbling</i> bola, <i>ability</i> untuk <i>shooting</i> , <i>ability</i> untuk <i>passing</i> , <i>ability</i> untuk <i>rebound</i> , <i>ability</i> untuk <i>layup shoot</i> merupakan kepentingan utama untuk tingkat <i>performance</i> yang tinggi	Mohaimin, Abdul dan Kishore, 2014
6	Tuntutan fisiologis selama pertandingan bolabasket yang ditandai dengan produksi dari repetisi tingkat kekuatan, menjadimungkin bagi atlet untuk	Morales, Anderson. Jorge, Felipe. Rangel, Luiz. da Cruz.,

	mengeksekusi sejumlah besar dari repetisive <i>vertical jump</i> dalam tindakan <i>offensive</i> dan <i>defensive</i> pada jangka waktu tertentu dari eksekusi, dimana <i>vertical jump</i> adalah salah satu tindakan yang paling umum dilakukan oleh pemain bolabasket.	dkk., 2014
7	Unsur motor yang sangat penting dari bolabasket adalah <i>vertical jump</i>	Strojnik dalam Manojlović, Vladimir dan Frane, Erčulj. 2013
8	Bolabasket adalah olahraga anaerobik dan memerlukan latihan dengan intensitas tinggi, karena di dalam permainan bolabasket membutuhkan intensitas yang tinggi dan sistem anaerobik.	Tsai dalam Çetin, Emel dan Muratli, Sedat., 2013
9	Bolabasket adalah olahraga anaerobik-aerobik yang mengharuskan aktivitas dengan intensitas tinggi seperti melompat (untuk <i>rebound</i> , <i>blocks</i> dan <i>shooting</i>), bergantian, <i>dribble</i> , <i>sprints</i> , <i>screens</i> dan aktivitas intensitas rendah seperti berjalan kaki, berhenti dan <i>jogging</i>	Alemdaroğlu dalam Alemdaroğlu, Utku., 2012
10	Kapasitas aerobik berhubungan positif dengan pemulihan selama mengulangi intensitas tinggi. Selain itu, gerakan intensitas tinggi pemain bolabasket berhubungan erat dengan pengembangan kekuatan, kecepatan dan kelincahan	Alemdaroğlu, Utku., 2012
11	Pemain bolabasket harus memiliki daya tahan aerobik dan kelincahan yang baik	Ben, Abdelkrim dalam Štrumbelj, Erik., 2014
12	Olahraga bolabasket membutuhkan daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan <i>power</i>	Siegler dalam Balčiūnas, Mindaugas., dkk., 2006
13	Olahraga bolabasket dianggap sebagai olahraga intensitas tinggi yang membutuhkan metabolisme anaerobik	Castagna et al dan Hoffman et al dalam Araujo,

		Gustavo Gomes., Gobatto, Fulvia de Barros Manchado., Papoti, Marcelo., dkk., 2013
14	Durasipertandingan bolabasket selamaa 40 menit sampai 48 menit membutuhkan tingkat metabolisme aerobik tinggi untuk meningkatkan <i>resynthesis</i> dari kreatin fosfat, <i>clearance</i> laktat dari otot aktif dan penghapusan akumulasi fosfat anorganik intraseluler	Glaister dalam Araujo, Gustavo Gomes., Gobatto, Fulvia de Barros Manchado., Papoti, Marcelo., dkk., 2013
15	Penentuan antropometrik atlet telah menjadi salah satu fokus mendasar dalam studi yang berbeda di lapangan. Antropometrik pemain bolabasket telah terbukti menjadi faktor penentu utama dalam proses seleksi dan bukan hanya sebagai prediktor kinerja.	Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa., dkk. 2015
16	Karakteristik antropometrik dan kemampuan kecepatan adalah faktor yang sangat penting dari seleksi di bolabasket	Jakovljevic, Saša., 2011
17	Posisi pemain di lapangan sangat ditentukan oleh ukuran dan tinggi badan. Pemain tertinggi akan memainkan peran pusat atau ke depan, dekat dengan ring bolabasket, sedangkan yang bertubuh lebih pendek akan bermain di perimeter, lebih jauh dari ring bolabasket	Sallet dan Ostojic dalam Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa. J., dkk., 2015
18	Ukuran tubuh pemain sangat menentukan posisi bermain di tim. Pendekatan ini adalah konsekuensi dari strategi di bolabasket untuk menempatkan kunci posisi pemain terberat dan tertinggidekat dengan ringbolabasket, sedangkan pemain yang lebih kecil ditempatkan di posisi perimeter	Drinkwater, Eric., Pyne, David., dan Mckenna, Michael. 2008

Berdasarkan hasil kajian referensi yang terkait di atas, akan dijadikan indikator-indikator pendukung dalam

mengidentifikasi bibit atlet berbakat pada bolabasket untuk pencapaian prestasi puncak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa olahraga bolabasket memiliki intensitas tinggi dan mengubah tempo secara berkelanjutan dalam *offensive dan defensive*. Pemain cabang olahraga bolabasket harus memiliki potensi-potensi seperti kekuatan, kecepatan, kelincihan *accuracy, vertical jump*, kapasitas *anaerobic*, kapasitas *aerobic*, dan *power*. Karakteristik antropometrik pemain bolabasket menjadi faktor penentu yang sangat penting dari proses identifikasi bakat bolabasket, dikarenakan posisi-pemain di lapangan sangat ditentukan oleh ukuran dan tinggi badan. Pendekatan ini adalah konsekuensi dari strategi dibolabasket untuk menempatkan kunci posisi pemain dan tertinggidekat dengan ringbolabasket, sedangkan pemain yang lebih kecil ditempatkan di posisi perimeter.

Berdasarkan hasil diskusi dengan ketua umum PB Perbasi Indonesia, pada tanggal 14 Januari 2016, dikatakan bahwa pada pemain bolabasket harus memiliki postur tubuh tinggi, tungkai dan jari-jari tangan harus panjang. Selanjutnya dari hasil diskusi dengan badan tim nasional Perbasi Indonesia pada tanggal 14 Januari 2016, dijelaskan bahwa tinggi badan pemain tidak menjadi patokan akan tetapi tinggi badan pemain salah satu penunjang yang cukup dominan. Pemain bolabasket Indonesia juga memiliki pemain pendek akan tetapi pemain pendek harus memiliki kelebihan yaitu pada *speed, shooting*, dan *ball handling*. Atlet bolabasket nasional Indonesia memiliki tinggi rata-rata 187,7 cm. Di Indonesia dalam *basic fundamentals* bolabasket sangat kurang, *basic fundamentals* bolabasket seperti *dribbling, passing, shooting, rebound, fast break dan high speed play*. Di dalam *basic fundamentals* pada pemain bolabasket di mulai pada anak usia dini. Pada

pemain bolabasket nasional di Indonesia memiliki kesiapan dalam segi pengalaman dan permainan, sedangkan kelemahan atlet nasional kecenderungan mengalami penurunan kondisi fisik. Oleh karena itu perlu adanya bibit-bibit atlet berbakat, salah satunya dalam penentu kondisi fisik atlet yang akan berlanjut dalam pembinaan olahraga yang lebih terarah pada atlet usia dini secara efektif dan efisien untuk mendapatkan bibit atlet berbakat yang potensial untuk dikembangkan menjadi atlet berprestasi dikemudian hari. Pada tim nasional bolabasket Indonesia belum memiliki tim psikolog, padahal psikologis pada pemain sangat penting di dalam bolabasket, dimana setiap pemain memiliki karakter berbeda seperti pemain di saat lemah dalam bertanding, ego pemain, dan kerjasama (Tim Badan Nasional Perbasi Indonesia, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016).

Berdasarkan dari hasil diskusi dengan pelatih tim putri bolabasket nasional Indonesia, dikatakan bahwa ditinjau dari segi psikologi pemain harus mau bekerja keras dan segi antropometrik pemain harus memiliki tinggi badan yang akan disesuaikan dengan posisi-posisi pemain, panjang tungkai, rentang lengan yang akan mempengaruhi gerak dan kelentukan, serta koordinasi mata, tangan, dan kaki yang dapat menunjang untuk mencapai prestasi puncak (Pelatih Tim Putri Bolabasket Nasional, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016).

Hasil kajian referensi dari wawancara dengan PB Perbasi Indonesia, badan tim nasional Perbasi Indonesia, dan pelatih nasional cabang olahraga bolabasket, dapat disimpulkan bahwa setiap pemain bolabasket harus memiliki komponen-komponen yang mendukung penampilan pemain bolabasket untuk meraih pencapaian prestasi puncak, yang dijadikan sebagai indikator dalam

mengidentifikasi atlet berbakat dalam bolabasket untuk mendapatkan bibit atlet berbakat yang potensial dan memberikan peluang dalam keberhasilan untuk mencapai prestasi puncak.

Identifikasi atlet berbakat dalam cabang olahraga bolabasket dari beberapa literatur seperti instrumen *Sport Search* dari *Aussie Sports* yang sudah dimodifikasi oleh Ditjen Olahraga (2003) dan instrumen *Talent Identification in Basketball*, Program *Talent Identification Selection Training and Improvement* (2013). Di Indonesia identifikasi bakat dalam bolabasket tidak terlaksana sesuai dengan identifikasi bakat yang secara sistematis, intensif, dan spesifik. Identifikasi bakat pada cabang olahraga bolabasket di Indonesia belum memiliki instrumen-instrumen tes yang standar untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat (Tim Badan Nasional Perbasi Indonesia, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016). Selama ini dalam pemanduan bakat pada olahraga bolabasket di Indonesia dilakukan dengan menunggu bibit olahragawan yang muncul melalui suatu pertandingan olahraga tertentu yang dilakukan oleh para praktisi dan pelatih di lapangan dan membina olahraga hanya didasarkan pada pendekatan pengetahuan, pengamatan, dan pengalaman yang spekulatif dan intuitif dari pelatih serta dorongan eksternal saja. Prestasi olahraga sebenarnya merupakan sesuatu yang *observable* dan *measureable*. Artinya, jika pembibitan olahraga dilakukan dengan *scientific approach* mulai dari *talent scouting* hingga proses pembinaan disertai dengan upaya mencermati para kompetitor, maka dapat dipastikan tingkat keberhasilannya (Tim SDI Pusat, 2007: 3).

Hal tersebut di atas belum tersusun dan tersosialisasikannya model pemanduan bakat yang standar yang berupa instrumen-instrumen tes yang dapat dijadikan

sebagai pegangan bagi pelatih dalam mengidentifikasi bakat cabang olahraga bolabasket. Peneliti mengharapkan dengan pedoman buku ini, akan mampu menghasilkan rangkaian instrumen tes bakat cabang olahraga bolabasket dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat olahraga bolabasket dengan ditinjau dalam beberapa aspek yaitu potensi-potensi yang dimiliki oleh atlet bolabasket profesional dengan pengukuran yang dilakukan secara sistematis, berjenjang, dan berkelanjutan pada anak usia dini dan dilakukan proses pembinaan hingga mampu mencapai puncak prestasi yang diperlukan dalam cabang olahraga bolabasket serta akan dilengkapi model pemanduan bakat dan perangkat lunak (*software*) yang bisa diaplikasikan dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat. Sehingga hasil dari item-item tes dapat digunakan untuk mendapatkan bibit atlet berbakat yang potensial dan memberikan peluang yang besar untuk mengembangkan dan memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien serta memiliki nilai valid, reliabel, dan objektif untuk menjadi atlet berprestasi dikemudian hari.

B. Tujuan Penyusunan Instrumen Identifikasi Bakat

Tujuan penyusunan instrumen identifikasi bakat cabang olahraga bolabasket adalah untuk memprediksi prestasi atlet dalam suatu identifikasi bakat, yang dilakukan pada anak usia dini yaitu usia 10-12 tahun. Identifikasi atlet berbakat pada anak usia dini akan dapat menemukan bibit atlet berbakat yang berpotensi untuk mencapai prestasi secara maksimal hingga mampu bertanding dan bersaing ditingkat nasional dan internasional.

C. Pemanduan Bakat

1. Pengertian Pemanduan Bakat

Bakat adalah suatu kondisi atau serangkaian karakteristik dari kemampuan seseorang untuk mengetahui potensi (*potential ability*) yang masih perlu dikembangkan atau dilatih dengan tujuan mencapai prestasi (*achievement*) dalam berbagai cabang olahraga. Bakat merupakan faktor utama yang diperlukan dalam pencapaian prestasi atlet. Bakat seseorang dapat diketahui dengan melalui pemanduan bakat. Hal ini dapat dimulai dari proses pemanduan bakat yang dapat mengakomodir keberbakatan secara akurat, pembinaan di daerah, sekolah olahraga maupun kecabangan olahraga melalui program pemanduan bakat yang terprogram secara intensif, komprehensif dan berkelanjutan. Selanjutnya dilakukan proses pembinaan olahraga dengan latihan baik, terstruktur, dan terprogram. Di dalam pemanduan bakat olahraga bertujuan untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat yang diprediksikan dapat mencapai prestasi puncak. Di dalam pembibitan atlet berbakat diawali dengan cara pemassalan, dimana pada pemassalan bertujuan untuk mengarahkan anak-anak pada usia dini untuk berolahraga secara menyeluruh. Selanjutnya dilakukan tahap pembibitan. Pada saat pembibitan dilakukannya pemanduan bakat anak untuk menemukan bibit atlet berbakat atau anak yang memiliki potensi unggulan. Bibit atlet berbakat tersebut yang akan mempunyai pengaruh dalam pencapaian prestasi olahraga. atlet dikatakan berbakat pada suatu cabang olahraga tertentu, jika atlet itu memiliki kemampuan dan karakteristik yang menjadi tuntutan dari cabang olahraga tersebut, atlet yang berbakat selanjutnya dikembangkan potensinya untuk berhasil menjadi atlet yang berprestasi. Menurut Siswantoyo (2009: 12) bahwa bakat menggambarkan ketangkasan

khusus dari seseorang yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Suatu prestasi tidak hanya ditentukan oleh faktor-faktor latihan, perencanaan dan program latihan yang baik dan teratur, tetapi juga dipengaruhi oleh keberbakatan atau kemampuan seseorang itu sendiri.

Menurut Mutohir di dalam Irianto (2002: 28) bahwa bakat atau *talent* sebagai potensial yang dibawa sejak lahir, merupakan pembawaan yang diperoleh secara genetik dan keturunan. Bakat pada dasarnya sebagai suatu kemampuan bawaan sejak lahir. Bakat seseorang dapat dilihat dengan pemanduan bakat. Jika bakat telah diketahui dan dilakukan latihan yang baik, maka mempunyai peluang besar untuk mencapai prestasi puncak. Menurut Irianto (2002: 10) bahwa bakat adalah potensi seseorang yang dibawa sejak lahir. Menurut Maksum (2011: 191) bahwa secara umum bakat dapat diartikan sebagai sesuatu yang telah dimiliki seseorang saat ia dilahirkan. Ia bisa terwujud melalui faktor keturunan (*gene factor*) dan faktor pribadi (*genetic endowment*). Bakat yang dibawa sejak lahir oleh atlet merupakan pendukung utama tercapainya prestasi olahragawan. Berdasarkan pengertian bakat yang dikemukakan para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa bakat merupakan kemampuan khusus yang dibawa sejak lahir. Hal ini dapat diartikan, setiap orang memiliki bakat suatu cabang olahraga tertentu. Orang dikatakan berbakat dalam suatu cabang tertentu, jika dalam dirinya terdapat ciri-ciri yang menjadi tuntutan dalam cabang olahraga yang bersangkutan yang nantinya dapat dikembangkan menuju keberhasilan prestasi yang tinggi.

Dalam mencapai prestasi olahraga yang termuat dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional diperlukan adanya suatu pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi yang

dilaksanakan dengan rancangan yang tersusun tepat, terprogram dan terarah agar mencapai prestasi yang maksimal yaitu adanya penerapan program yang berbasis Iptek, yang akan berguna menunjang keberhasilan prestasi yang akan dicapai. Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kemajuan cabang olahraga untuk meningkatkan prestasi atlet di Indonesia belum diterapkan secara maksimal. Dengan adanya penerapan Iptek untuk pencapaian prestasi olahraga di dalam mendapatkan bibit atlet berbakat perlu adanya dukungan dari induk organisasi cabang olahraga, baik pada tingkat pusat maupun pada tingkat daerah serta adanya dukungan dari pengolahragaa, olahragawan, pembina olahraga, dan tenaga keolahragaan yang saling bekerja sama dan berperan serta dalam perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan keolahragaan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang mendukung tercapainya prestasi olahraga. Sehingga penerapan Iptek olahraga diharapkan dapat meningkatkan pencapaian prestasi secara maksimal dalam tingkat nasional hingga internasional.

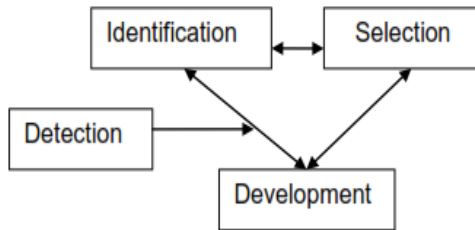
Proses pembinaan olahraga dalam mencapai prestasi tertinggi di Indonesia dapat digambarkan dalam sebuah bangunan sistem keolahragaan nasional, dimana fondasi dari bangunan olahraga nasional yang utama pada pemanduan dan pengembangan bakat untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat yang potensial yang diperoleh dari penyeleksian bibit atlet berbakat dengan tes pemanduan bakat yang valid dan reliabel. Dengan menggunakan tes pemanduan bakat maka hasilnya dapat digunakan untuk memprediksi prestasi atlet yang diharapkan. Kemudian atlet berbakat tersebut dilakukan proses pembinaan hingga mencapai puncak prestasi. Bangunan olahraga nasional seperti gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Bangunan Sistem Keolahragaan Nasional
(Kementerian Pemuda dan Olahraga, 2010:21)

2. Sistem Pemanduan Bakat

Sistem pemanduan bakat atau identifikasi bakat yang efektif merupakan *prekursor* penting untuk pengembangan bakat karena akan mengarahkan dukungan bagi orang-orang yang memiliki potensi terbesar untuk mencapai keberhasilan prestasi di tingkat internasional (Abbott & Collins, 2002). Kecanggihan dalam pengukuran dan evaluasi dengan ditemukannya instrumen-instrumen yang dapat digunakan untuk memprediksi prestasi seseorang, mendorong para pembina dan pelatih olahraga untuk bekerja secara efektif dalam mengidentifikasi dan memilih bibit atlet berbakat (Mutohir dalam Kusnanik, 2013: 2). Ada beberapa tahapan pemanduan bakat untuk mendapatkan atlet unggulan yaitu melalui deteksi bakat, identifikasi bakat, seleksi bakat, dan pengembangan bakat.



Bagan 1.3 Tahapan pencarian atlet unggulan (Williams & Reilly dalam Veale, James, 2011:2)

Deteksi bakat adalah menemukan atlet potensial yang tidak terlibat atau tidak berpartisipasi dalam cabang olahraga tertentu (Veale, James., 2011:2). Hal ini diperlukan untuk mendeteksi anak-anak berbakat yang memiliki potensi-potensi dalam cabang olahraga tertentu. Pada penelitian ini tidak menggunakan deteksi bakat anak dalam olahraga, melainkan menggunakan identifikasi bakat. Identifikasi bakat dalam penelitian ini mengacu dalam proses menemukan atlet yang diamati memiliki potensi untuk menjadi atlet yang unggul dengan melakukan pengukuran antropometrik, tes fisiologis, tes biomotorik, tes psikologis. Di dalam penelitian identifikasi bakat ini, subjek yang digunakan merupakan anak-anak yang aktif dalam bermain olahraga dengan usia 10-12 tahun. Seleksi bakat merupakan proses yang berkesinambungan dalam tahap mengidentifikasi atlet yang diterima atau lolos pada tingkat tertentu. Kemudian akhirnya dilakukan tahap pengembangan bakat yang mengacu pada tahap dimana atlet berbakat yang terpilih meningkatkan potensinya yang optimal dalam pembinaan olahraga yang ditentukan, yang akan berkelanjutan masuknya atlet berbakat dalam regu atau tim yang ditentukan. Sasaran pemanduan bakat usia dini

adalah (1) secara umum untuk membantunya terwujudnya pembangunan watak dan karakter bangsa dalam membangun nasional Indonesia yang seutuhnya, (2) mendapat bibit olahragawan sejak usia dini, (3) untuk mengoptimalkan potensi sampai meraih prestasi yang maksimal di tingkat daerah, nasional dan internasional, dan (4) melalui olahraga dapat membantu dalam merangsang tumbuh kembang organ. Memotivasi anak usia dini untuk gemar berolahraga (Siswantoyo, 2009: 13).

Berdasarkan yang telah dikembangkan di atas dapat disimpulkan bahwa pemanduan bakat pada prinsipnya untuk memperkirakan atau memprediksi yang didasarkan pada hasil-hasil tes dari parameter atau alat ukur yang telah ditentukan, sehingga seseorang dapat diperkirakan melalui latihan yang rutin dalam waktu tertentu akan mencapai prestasi yang diharapkan. Untuk mengetahui atau memprediksi prestasi seseorang tidak mudah. Namun hal ini dapat diusahakan dari paling tidak mendekati kebenaran atau kenyataan. Untuk itu dilakukan langkah-langkah yang tepat, sehingga atlet yang berbakat dapat mencapai prestasi semaksimal mungkin.

Pengidentifikasian bakat olahraga sangat penting, hal ini karena untuk menemukan bibit atlet berbakat, memilih atlet berbakat pada usia dini, memonitor secara terus menerus dan membantu bibit atlet menuju langkah pencapaian prestasi yang tinggi. Menurut Irianto (2002: 29) bahwa identifikasi atlet berbakat harus dilakukan dengan pengukuran yang obyektif, terhadap beberapa indikator yang diyakini sebagai modal utama yang harus dimiliki bibit olahragawan sesuai dengan cabang olahraganya. Identifikasi atlet berbakat harus dimulai dari asumsi dasar bahwa setiap individu diberi kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan olahraga dan mengembangkan

potensi yang dimiliki untuk mencapai prestasi puncak (Maksum, 2011: 192). Menurut Mutohir bahwa identifikasian seleksi bibit atlet berbakat harus dilakukan secara ilmiah (valid, reliabel, dan objektif), sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memprediksi prestasi atlet secara lebih efektif dan efisien (dalam Kusnanik, 2012:3). Dalam pengidentifikasian bakat tidak semua anak memiliki bakat olahraga, sehingga hanya anak-anak tertentu yang memiliki potensi untuk dibina dan dikembangkan lebih lanjut. Proses pengidentifikasian bakat olahraga untuk mengarahkan seorang anak untuk menguasai satu cabang olahraga dan dapat mengoptimalkan latihannya, diharapkan prestasi yang maksimal dapat dengan mudah dicapai. Dalam hal ini, memberikan peluang yang lebih kepada anak-anak agar dapat menemukan pilihan yang tepat atau yang sesuai kemampuan yang dimilikinya. Jika setiap anak diketahui bakat yang dimilikinya, maka dapat dijadikan aset untuk dijadikan atlet yang berprestasi melalui pembinaan dan pelatihan yang sistematis dan berkesinambungan.

3. Tujuan dan Manfaat Pemanduan Bakat

Tujuan utama pemanduan bakat atau pengidentifikasian bakat adalah untuk mengidentifikasi dan memilih bibit atlet pada usia dini, memonitor secara terus menerus dan membantu bibit atlet berbakat dalam mencapai prestasi puncak. Tujuan utama pengidentifikasian bakat yaitu untuk mengidentifikasi dan memilih bibit atlet yang memiliki berbagai kemampuan tertinggi dalam cabang olahraga tertentu. Menurut Hoare dalam (Nugroho, Setyo, 2006: 165) pengidentifikasian bakat adalah penjarangan terhadap anak dan remaja dengan menggunakan tes-tes jasmani, fisiologis, dan keterampilan tertentu untuk mengidentifikasi potensi-potensi yang dimiliki, agar berhasil

dalam aktivitas olahraga yang dipilih. Identifikasi bakat dapat memprediksi suatu derajat yang tinggi tentang kemungkinan apakah bibit atlet akan mampu dan berhasil menyelesaikan program latihan junior dalam olahraga yang dipilih agar dapat mengukur secara pasti kemampuan yang dimiliki, sehingga dapat melakukan tahap latihan selanjutnya.

Semakin awal anak menunjukkan kesesuaian latihan dengan kemampuan untuk belajar, maka semakin berhasil anak tersebut dalam menyelesaikan program latihannya. Hal ini akan menyebabkan anak tersebut memiliki banyak waktu untuk berlatih sebelum mencapai usia prestasi puncak dan akan memiliki pengaruh yang berakhir positif pada latihannya. Dapat dikatakan bahwa penentuan bakat merupakan suatu proses penentuan kemampuan-kemampuan (pra-kondisi) prestasi, dimana anak harus memiliki kemampuan tersebut agar dapat mencapai tingkat prestasi yang tinggi dan harus menggunakan teknik-teknik diagnosis yang sesuai.

Banyak manfaat yang diperoleh dari pengidentifikasian bakat secara ilmiah. Dalam hal ini Bompas (1999) menyatakan bahwa penggunaan kriteria ilmiah dalam proses pengidentifikasian bakat memiliki beberapa keuntungan yaitu: (1) mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencapai prestasi yang tinggi dengan menyeleksi bibit atlet berbakat dalam cabang olahraga tertentu, (2) mengeliminasi volume kerja, energi dan memisahkan bakat yang tinggi bagi pelatih. Keefektifan latihan dapat dicapai, terutama bagi bibit atlet yang memiliki kemampuan tinggi, (3) meningkatkan daya saing dan jumlah atlet dalam mencapai tingkat prestasi yang tinggi, (4) meningkatkan kepercayaan diri bibit atlet, karena perkembangan prestasi tampak makin dramatis

dibandingkan dengan atlet-atlet lain yang memiliki usia sama yang tidak mengalami seleksi, dan (5) secara tidak langsung mempermudah penerapan latihan.

Berdasarkan pendapat di atas menunjukkan bahwa, manfaat pengidentifikasian bakat yaitu lebih efektif dalam pencapaian prestasi, mempermudah pelatih dalam melatih dengan atlet yang memiliki kemampuan yang tinggi, meningkatkan percaya diri pada atlet dan mempermudah dalam proses latihan. Oleh karena itu, mengidentifikasi bakat adalah penting agar diperoleh bibit-bibit atlet yang berpotensi.

4. Metode Pemanduan Bakat

Suatu lembaga olahraga seharusnya memiliki program penyaringan yang canggih untuk menguji beberapa parameter yang berhubungan dengan atlet-atlet muda dan menyusun profil untuk tiap subjek yang bersifat umum. Untuk mendapatkan bibit atlet yang kelak dapat diharapkan meraih prestasi maksimal, diperlukan upaya dengan beberapa tahapan. Menurut Nugroho, Setyo (2006: 165) tahapan dalam memilih atlet yaitu: (1) mencari atlet yang berbakat, (2) memilih atlet pada usia muda, (3) memonitor bibit atlet tersebut secara terus-menerus dan teratur, (4) membantu bibit atlet agar dapat meraih prestasi puncak. Sedangkan Bompa (1999) berpendapat, bahwa dua metode dalam mengidentifikasi bakat bibit atlet yaitu (1) seleksi alam (*natural selection*) dan (2) seleksi ilmiah (*scientific selection*), yaitu sebagai berikut:

1) Seleksi Alam

Seleksi alam merupakan pendekatan yang normal dan merupakan cara pengembangan alami dalam olahraga tertentu. Seleksi ini menganggap bahwa atlet mengikuti olahraga tertentu sebagai hasil dari pengaruh setempat,

misalnya tradisi sekolah, harapan orang tua, atau teman sebaya. Dengan demikian evolusi prestasi atlet ditentukan oleh seleksi alam yang tergantung pada beberapa faktor. Oleh karena itu, pendekatan dengan seleksi alam seringkali berjalan lambat. Sebagai contoh, seorang pelatih bolabasket merekrut seorang pemain bolabasket dengan cara sederhana karena pemain tersebut memiliki postur tubuh yang tinggi. Berdasarkan pengalaman karena unsur-unsur tersebut berpengaruh terhadap prestasi di kemudian hari.

2) Seleksi Ilmiah

Seleksi ilmiah merupakan metode yang digunakan untuk memilih bibit atlet yang memiliki potensi untuk dibina. Seleksi ilmiah sedikit memerlukan waktu untuk mencapai prestasi yang tinggi bila dibandingkan dengan metode seleksi alam. Untuk olahraga yang memerlukan persyaratan tinggi atau berat badan, misalnya bolabasket, bolavoli, sepakbola, nomor-nomor lempar dan sebagainya perlu mempertimbangkan seleksi ilmiah. Demikian juga olahraga yang memerlukan kecepatan, waktu reaksi, koordinasi dan power, seperti lari cepat, judo, hoki, nomor-nomor lompat dan sebagainya. Melalui pendekatan seleksi ilmiah, kualitas-kualitas semacam itu akan dapat dideteksi. Dengan pengujian ilmiah, maka bibit atlet yang berbakat secara ilmiah diseleksi atau diarahkan pada cabang olahraga tertentu. Pengidentifikasian bakat dengan cara canggih lebih diorientasikan pada pendekatan ilmiah dengan disertai penyusunan suatu materi tes yang komprehensif yang digunakan untuk menjangkau bibit atlet.

Bompa (1990) menyatakan di negara barat diketahui bahwa identifikasi bibit atlet bukanlah merupakan suatu konsep baru dalam bidang olahraga, meskipun kegiatan identifikasi bibit atlet ini belum banyak dikerjakan secara formal. Sebagai ilustrasi dapat dicermati keadaan berikut

yaitu pada akhir tahun 1960-an dan awal tahun 1970-an, sebagian besar negara Eropa Timur telah menetapkan metode khusus untuk melakukan identifikasi bibit atlet potensial. Prosedur pemilihan bibit atlet ditemukan dan diarahkan oleh para ilmuwan olahraga, selanjutnya para ilmuwan memberikan rekomendasi beberapa bibit atlet berpotensi dalam cabang olahraga tertentu kepada para pelatih.

Dengan menggunakan prosedur pemilihan bibit atlet seperti dijelaskan di atas hasilnya sangat menakjubkan. Beberapa atlet Republik Demokrasi Jerman yang meraih medali di arena Olimpiade 1972, ternyata terpilih menjadi bibit atlet melalui pemilihan dengan cara ilmiah. Hal yang sama terjadi pula pada para atlet Bulgaria di arena Olimpiade 1976. Hampir 80% peraih medali negara tersebut merupakan hasil dari suatu proses identifikasi bibit atlet yang dilakukan secara cermat. Ilustrasi lain dapat disajikan sebagai berikut yaitu pada tahun 1976 di Romania terdapat sekelompok ilmuwan dan ahli olahraga dayung yang memilih remaja puteri untuk disiapkan menjadi atlet cabang olahraga dayung. Pada awalnya dari 27000 remaja puteri dipilih sebanyak 100 orang (Bompa, 1999: 276-277).

Dari 100 orang remaja puteri yang terpilih pada tahun 1978 diseleksi menjadi 25 orang. Perlu diketahui, bahwa sebagian besar atlet (dari 25 orang remaja puteri) ini menjadi anggota kontingen Romania di Olimpiade Moskow 1980. Partisipasi 25 remaja puteri Romania ini di arena Olimpiade Moskow, meraih 1 medali emas, 2 medali perak, dan 2 medali perunggu. Sedangkan kelompok remaja puteri lainnya yang dipilih pada akhir tahun 1970-an menghasilkan 5 medali emas dan 1 medali perak di arena Olimpiade Los Angeles, dan meraih 9 medali emas di arena Olimpiade Seoul 1988 (Bompa, 1999: 276-277).Selanjutnya program-

program identifikasi bakat yang secara ilmiah terus berkembang di Australia dan Asia. Australia dalam menghadapi Olympiade Sydney tahun 2000, telah menerapkan program pemanduan dan pengembangan atlet berbakat melalui sekolah-sekolah dengan pendekatan IPTEK. Terbukti Australia menduduki empat besar dunia pada Olympiade Sydney setelah Amerika Serikat, Rusia, dan Cina. Pemanduan bakat dinegara-negara tersebut telah dikembangkan dengan mendapat dukungan sumber-sumber daya yang memadai. Bukan saja dari pemerintah dan masyarakat, tetapi juga dukungan kepakaran melalui pendekatan ilmiah secara lintas dan interdisiplin.

Ilustrasi di atas akan memperkuat keyakinan para ahli bahwa pola pembinaan yang dilakukan telah berada pada jalur yang benar. Oleh karena itu, agar mendapatkan manfaat lebih lanjut, maka proses identifikasi dengan menggunakan kriteria-kriteria yang ilmiah untuk mendapatkan bibit atlet berbakat harus menjadi satu tugas yang penting dalam membina olahraga dalam mencapai puncak prestasi.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

UNSUR DOMINAN DALAM CABANG OLAHRAGA BOLABASKET

A. Aspek Pengukuran Antropometrik

Antropometrik berasal dari kata *Antropos* yang artinya tubuh dan *Metros* yang artinya ukuran, jadi antropometrik adalah ukuran dari tubuh. Menurut Indriati(2010:5) bahwa antropometrik adalah pengukuran badan. Menurut Hoffman (2006: 81) bahwa antropometrik menunjukkan pengukuran tubuh manusia. Menurut Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) bahwa karakteristik antropometrik atlet menentukan keberhasilan dalam *event-event* olahraga tertentu dalam berbagai cara. Karakteristik antropometrik dan struktur antropometrik pada permainan bolabasket ini diperlukan untuk keberhasilan performa atlet dalam pertandingan.

Setiap cabang olahraga memiliki karakteristik yang berbeda-beda maka membutuhkan kesesuaian terhadap bentuk tubuh agar dapat menunjang tercapainya potensi dan kualitas atlet yang lebih baik, dalam hal ini sangat diperlukan suatu pengukuran antropometrik. Ukuran tubuh pemain bolabasket sangat menentukan posisi bermain di tim. Pendekatan ini adalah konsekuensi dari strategi di bolabasket untuk menempatkan kunci posisi pemain terberat dan tertinggidekat dengan ringbolabasket, sedangkan pemain yang lebih kecil ditempatkan di posisi perimeter (Drinkwater, Eric., Pyne, David., dan Mckenna, Michael. 2008). Fungsi pengukuran antropometrik dalam olahraga bertujuan untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat pada setiap cabang olahraga.

Penelitian yang sudah dilakukan dalam pengukuran antropometrik pada *Sport Search* dari *Aussie Sports* yang

sudah dimodifikasi oleh Ditjen Olahraga (2003) yaitu meliputi: (1) tinggi badan, (2) tinggi duduk, (3) berat badan, dan (4) rentang lengan. Penelitian yang sudah dilakukan untuk pengukuran antropometrik pada *Talent Identification in Basketball*, Program *Talent Identification Selection Training and Improvement* (2013) yaitu meliputi: (1) *age*, (2) *height*, (3) *weight*, (4) *arm length*, (5) *palm length*, (6) *leg length*, (7) *upper arm girth (relaxed)*, (8) *wrist girth*, (9) *thigh girth*, dan (10) *calf girth*. Dalam penelitian ini pengukuran antropometrik yang akan dilakukan dalam mengidentifikasi bibit atlet berbakat bolabasket dalam pencapaian prestasi puncak, yaitu meliputi: (1) tinggi badan, (2) tinggi duduk, (3) berat badan, (4) rentang lengan, (5) panjang tungkai, (6) panjang telapak tangan, (7) tinggi raihan.

Dalam permainan bolabasket mengenal istilah dengan pembagian posisi pemain di lapangan, pelatih pasti sudah memiliki pertimbangan yang matang dan cermat. Penempatan posisi pemain pada posisi tertentu tidak terlepas dari karakter seorang pemain dalam melakukan penyerangan atau saat bertahan. Setiap atlet bolabasket dituntut untuk memiliki karakteristik yang menunjang *performance* saat bertanding agar dapat secara maksimal dalam mencapai prestasi puncak.

1. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan bagian dari antropometrik yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Tinggi badan adalah jarak dari lantai ke ujung kepala (*vertex*). Dalam keadaan normal, tinggi badan tumbuh bersamaan dengan penambahan umur. Tinggi badan merupakan ukuran tubuh yang menggambarkan pertumbuhan rangka. Tinggi badan adalah jarak vertikal dari

lantai ke ujung kepala. Menurut Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) bahwa *“height is the maximum distance from the floor to the highest point on the head (apex), when the subject is facing directly a head and stands erect.”* Tinggi badan ini merupakan faktor penting di dalam berbagai cabang olahraga. Tinggi badan maksimal anak dapat diprediksi dengan menggunakan perhitungan dari persentase rata-rata tinggi badan. Oleh karena itu, cabang-cabang olahraga yang salah satu faktornya ditentukan oleh tinggi badan, yang dapat diperkirakan sejak usia dini. Untuk memperkirakan tinggi badan maksimal anak dapat dilihat dalam tabel 2.1, sebagai berikut:

Tabel 2.1. Persentase rata-rata dari tinggi badan yang dapat dicapai

Umur	Anak Laki-Laki	Anak Perempuan
Bayi baru lahir	28,6 %	30,9 %
1 Tahun	42,2 %	44,7 %
2 Tahun	49,5 %	52,8 %
3 Tahun	53,8 %	57,0 %
4 Tahun	58,0 %	61,8 %
5 Tahun	61,8 %	66,2 %
6 Tahun	65,2 %	70,3 %
7 Tahun	69,0 %	74,0 %
8 Tahun	72,0 %	77,5 %
9 Tahun	75,0 %	80,7 %
10 Tahun	78,0 %	84,4 %
11 Tahun	81,1 %	88,4 %
12 Tahun	84,2 %	92,9 %
13 Tahun	87,3 %	96,5 %
14 Tahun	91,5 %	98,3 %
15 Tahun	96,1 %	99,1 %

16 Tahun	98,3 %	99,6 %
17 Tahun	99,6 %	100,0 %
18 Tahun	99,8 %	100,0 %

(Suhantoro, 1986)

Untuk memprediksi atau memperkirakan tinggi badan maksimal, maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut: 100 % dibagi persentasi usia dikalikan dengan tinggi badan yang telah dicapai pada usia tersebut. Misalnya, anak laki-laki yang bernama Rahfid Cahyadi dengan usia 5 tahun, tinggi badan yang dicapai pada usia tersebut 114 cm, maka tinggi badan maksimal yang diperkirakan adalah 100 dibagi 61,8 kali 114 sama dengan 184 cm (Suhantoro, 1986).

Tinggi badan merupakan faktor penting bagi pemain bolabasket, tinggi proporsional (lebih tinggi) akan lebih menguntungkan dalam hal *defensive* maupun *offensive*. Untuk itu, faktor tinggi badan sangat dipertimbangkan dalam sistem identifikasi bakat di cabang olahraga bolabasket. Karakteristik bentuk dan ukuran tubuh atlet berbeda-beda sesuai dengan cabang olahraga atau posisi tertentu pada salah satu cabang olahraga. Dalam cabang olahraga bolabasket tinggi atlet tidak menjadi patokan akan tetapi tinggi salah satu penunjang yang cukup dominan dalam cabang olahraga bolabasket. Menurut Sallet dan Ostojic bahwa posisi pemain di lapangan sangat ditentukan oleh ukuran dan tinggi badan mereka. Pemain tertinggi tradisional akan memainkan peran pusat atau ke depan, dekat dengan ring bolabasket, sedangkan yang dari bertubuh lebih pendek akan bermain di perimeter, lebih jauh dari ring bolabasket (dalam Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa., dkk., 2015). Ukuran tubuh pemain sangat

menentukan posisi bermain di tim. Pendekatan ini adalah konsekuensi dari strategi di bolabasket untuk menempatkan kunci posisi pemain terberat dan tertinggidekat dengan ringbolabasket, sedangkan pemain yang lebih kecil ditempatkan di posisi perimeter (Drinkwater, Eric., Pyne, David, dan Mckenna, Michael., 2008).

Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait tinggi badan atlet bolabasket profesional sebagai berikut tinggi badan 20 atlet bolabasket putra profesional *Spanish* yang berusia 18 tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 198,92 cm dengan standar deviasi 1,99 cm. Tinggi badan 24 atlet bolabasket putra profesional *Spanish* yang berusia 20 tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 196,83 cm dengan standar deviasi 1,93 cm (Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa., dkk., 2015). Penelitian pada 12 atlet bolabasket putra profesional *Turkey* yang berusia rata-rata $25,1 \pm 1,7$ tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 194,8 cm dengan standar deviasi 5,7 cm (Alemdaroğlu, Utku., 2012). Penelitian pada 26 atlet bolabasket putra profesional *Brazilian* yang berusia rata-rata $21,0 \pm 5,0$ tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 195cm dengan standar deviasi 7 cm (Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk., 2013). Penelitian pada 60 atlet bolabasket putra profesional *Serbian* yang berusia rata-rata $23,40 \pm 3,5$ tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 199,5 cm dengan standar deviasi 8,2cm (Ostojic,Sergej, Mazic,Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006). Penelitian pada 55 atlet bolabasket putra profesional *Bosnian* yang berusia rata-rata $19,09 \pm 3.13$ tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 189,13 cm dengan standar deviasi 8,30 cm (Pojskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk., 2014). Penelitian pada 276 atlet bolabasket putra profesional *Indian* yang berusia rata-rata $15,1 \pm 1,3$

tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 176,89cm (Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011). Penelitian pada 14 atlet bolabasket putri profesional Inggris yang berusia rata-rata $20,50 \pm 2,31$ tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 174,21 cm dengan standar deviasi 4,17 cm (Fresno, Daniel., Sanchez, Amador., Rave, Jose., 2012). Pada 18 atlet bolabasket putra profesional Indonesia saat *Sea Games 2013*, yang berusia rata-rata 23,6 tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 181,5 cm. Saat *Sea Games 2015*, yang berusia rata-rata 26 tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 187,7 cm (Tim Badan Nasional Perbasi Indonesia, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016). Hasil dari beberapa penelitian tentang tinggi badan atlet bolabasket dirangkum dan disajikan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Rata-rata tinggi badan (cm) dan usia (tahun) pada atlet bolabasket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian

No	Level Negara /	Usia	Jumlah Pemain	Tinggi Badan	Referensi
1	Putra : Nasional / <i>Spanish</i>	18 20	20 24	198,92 196,83	Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa., dkk., 2015
2	Nasional / <i>Turkey</i>	25,1 ± 1,7	12	194,8	Alemdaroğlu, Utku., 2012
3	Nasional / <i>Brazilian</i>	21,0 ± 5,0	26	195	Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk., 2013
4	Nasional / <i>Serbian</i>	23,4 0 ± 3,5	60	199,5	Ostojic, Ser gej., Mazic, Sanj a., dan Dikic, Nenad., 2006
5	Nasional / <i>Bosnian</i>	19,0 9 ± 3.13	55	189,13	Pojiskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic,

					Melika., dkk., 2014
6	Nasional / <i>Indian</i>	15,1 ± 1,3	276	176,89	Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011
7	Nasional / Indonesia	23,6 26	18 18	181,5 187,7	Badan Tim Nasional Perbasi Indonesia.
8	Putri Nasional / Inggris	20,5 0 ± 2,31	14	174,21	Fresno, Daniel. Berdejo., Sanchez, Amador., Rave, Jose., (2012)

2. Tinggi Duduk

Tinggi duduk adalah jarak vertikal dari alas permukaan tempat testi duduk hingga bagian atas (*vertex*) kepala (Norton dan Olds, 2000). Pengukuran ini meliputi panjang togok, leher, dan sampai panjang kepala. Peralatan stadiometer dan bangku setinggi 40 cm. Prosedur pengukuran yaitu tempatkan bangku kecil di tengah bagian dasar stadiometer/pita pengukur lalu testi duduk di bangku dengan kedua lutut ke depan dan ditekuk, kedua tangan dalam keadaan istirahat di atas kedua paha sejajar dengan permukaan lantai, selanjutnya pantat dan kedua bahu bersandar dengan ringan ke arah stadiometer atau pita pengukur yang ditempatkan secara vertikal pada garis tengah di belakang testi, kemudian *tester* menempelkan kepala testi di belakang telinga agar tubuh testi terentang secara penuh, lalu pandangan testi lurus depan, sambil

menarik napas panjang, dan duduk tegak. Apabila pengukuran menggunakan stadiometer, rendahkan platformnya sehingga menyentuh bagian atas kepala. Apabila menggunakan pita pengukur, tempatkan segi tiga siku-siku tegak lurus pada pita pengukur di atas kepala, kemudian turunkan ke bawah, sehingga menyentuh bagian atas kepala. Penskoran catatan tinggi duduk dengan tinggi ketepatan sampai 0,1 cm. Tinggi duduk adalah tinggi badan saat duduk dikurangi tinggi bangku.

Di dalam permainan bolabasket bahwa tinggi duduk sangat dibutuhkan pada saat melakukan *offensive* dan *defensive* yaitu pada saat pemain melakukan *rebounds* *defensive* dan *dribble*. Perbandingan tinggi duduk dengan tinggi badan pada saat berdiri adalah berkaitan dengan penampilan dalam berbagai cabang olahraga. Pemain yang memiliki tungkai yang panjang dan togok yang pendek cocok dalam olahraga bolabasket (Dirjen Olahraga, 2003: 12). Para ahli dari federasi bolabasket Serbia telah melakukan penelitian pada 50 atlet bolabasket, diketahui bahwa atlet bolabasket putra profesional *Serbian* yang berusia 14 tahun, memiliki rata-rata tinggi duduk yaitu 91,98 cm, standar deviasi yaitu 4,847 cm, minimal yaitu 80,50 cm, dan maksimal yaitu 102 cm (Jakovljevic, Saša., 2011)



Gambar 2.1 Pemain bolabasket saat melakukan *offensive* dan *defensive*(<http://www.kompasiana.com>)

3. Berat Badan

Berat badan merupakan penentu keberhasilan yang penting untuk beberapa cabang olahraga. Berat badan bertujuan untuk mengukur berat tubuh testi. Berat badan berkaitan dengan cabang olahraga bolabasket dikarenakan bahwa berat badan ideal akan mempengaruhi gerakan pemain. Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) mengatakan bahwa “*stand erect on the weighing machine with bare foot.*” Berat badan merupakan ukuran antropometrik untuk menilai kondisi tubuh dan penentu keberhasilan yang penting untuk cabang olahraga. Pada bayi yang baru lahir dikatakan normal apabila berat badan di atas 2,5 Kilogram. Pada remaja dan dewasa, berat badan menjadi indikator penting kandungan protein, lemak, air dan cairan lainnya yang ada dalam tubuh.

Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait berat badan atlet bolabasket profesional sebagai berikut berat badan 20 atlet bolabasket putra profesional *Spanish* yang berusia 18 tahun, memiliki rata-rata berat badan 94,05 kg dengan standar deviasi 4,12 kg. berat badan 24 atlet bolabasket putra profesional *Spanish* yang berusia 20 tahun, memiliki rata-rata tinggi badan 93,44 kg dengan standar deviasi 3,02 kg (Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa, dkk., 2015). Penelitian pada 12 atlet bolabasket putra profesional *Turkey* yang berusia rata-rata $25,1 \pm 1,7$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 92,3 kg dengan standar deviasi 9,8 kg (Alemdaroğlu, Utku., 2012). Penelitian pada 26 atlet bolabasket putra profesional *Brazilian* yang berusia rata-rata $21,0 \pm 5,0$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 96,6 kg dengan standar deviasi 14,8 kg (Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk., 2013). Penelitian

pada 60 atlet bolabasket putra profesional *Serbian* yang berusia rata-rata $23,40 \pm 3,5$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 96,5 kg dengan standar deviasi 11,2 kg (Ostojic,Sergej., Mazic,Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006). Penelitian pada 55 atlet bolabasket putra profesional *Bosnian* yang berusia rata-rata $19,09 \pm 3.13$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 83,42 kg dengan standar deviasi 12,48 kg (Pojskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk., 2014). Penelitian pada 276 atlet bolabasket putra profesional *Indian* yang berusia rata-rata $15,1 \pm 1,3$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 60,78 kg (Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011). Penelitian pada 14 atlet bolabasket putri profesional Inggris yang berusia rata-rata $20,50 \pm 2,31$ tahun, memiliki rata-rata berat badan 75,21 kg dengan standar deviasi 15,38kg (Fresno, Daniel., Sanchez, Amador., Rave, Jose., 2012). Berat badan pemain tim nasional bolabasket putra pada saat *Sea Games* 2013, memiliki rata-rata berat badan yaitu 79,9 kg dan pada saat *Sea Games* 2015, berat badan rata-rata pemain tim nasional bolabasket putra, memiliki rata-rata berat badan yaitu 83,2 kg (Tim Badan Nasional Perbasi Indonesia, komunikasi pribadi, Januari 14, 2016). Hasil dari beberapa penelitian tentang berat badan atlet bolabasket dirangkum dan disajikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Rata-rata berat badan (kg) dan usia (tahun) pada atlet bolabasket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian

No	Level / Negara	Usia	Jumlah Pemain	Berat Badan	Referensi
1	Putra : Nasional / <i>Spanish</i>	18 20	20 24	94,05 93,44	Alejandro, Vaquera., Santiago,

					Santos, Gerando, Villa., dkk., 2015
2	Nasional / <i>Turkey</i>	25,1 ± 1,7	12	92,3	Alemdaroğlu, Utku., 2012
3	Nasional / <i>Brazilian</i>	21,0 ± 5,0	26	96,6	Araujo, Gustavo Gomes., Gobatto, Fulvia de Barros Manchado., Papoti, Marcelo., dkk., 2013
4	Nasional / <i>Serbian</i>	23,40 ± 3,5	60	96,5	Ostojic,Sergej , Mazic,Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006
5	Nasional / <i>Bosnian</i>	19,09 ± 3.13	55	83,42	Pojskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk., 2014
6	Nasional / <i>Indian</i>	15,1 ± 1,3	276	60,78	Viswanathan dan Chandrasekar an, 2011
7	Nasional / Indonesia	23,6 26	18 18	79,9 83,2	Badan Tim Nasional Perbasi Indonesia.
8	Putri Nasional / Inggris	20,50 ±	14	75,21	Fresno, Daniel.,

		2,31			Sanchez, Amador, Rave, Jose., 2012)
--	--	------	--	--	-------------------------------------

4. Rentang Lengan

Rentang lengan adalah jarak horisontal antara ujung jari tengah dengan lengan terentang secara menyamping setinggi bahu. Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) mengatakan bahwa “*linear distance between the acromiale and wrist.*” Rentang lengan meliputi lebar kedua bahu dan panjang anggota badan bagian atas tangan. Dalam cabang olahraga bolabasket pemain memerlukan panjang rentang lengan yang panjang. Menurut Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) bahwa *anthropometric characteristics were related to hereditary and trait efficiency, describing three types of Indian youth elite male Basketball players, i.e. those have greater arm spam, femur breadth, height and weight (centre players).* Panjang rentang lengan bermanfaat bagi penampilan, lengan yang panjang cocok untuk olahraga bolabasket. Menurut Viswanathan dan Chandrasekaran (2011) bahwa *arm length more efficient in passing and dribbling (guard players).* Di dalam permainan bolabasket bahwa rentang lengan sangat dibutuhkan pada saat melakukan *offensive* dan *defensive* yaitu pada saat pemain melakukan *dribble, rebounds defensive,* dan *blocked shootings.*



Gambar 2.2 Pemain bolabasket saat melakukan *offensive* dan *defensive* menggunakan rentang tangan (<http://www.kompasiana.com>)

Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait rentang lengan atlet bolabasket profesional sebagai berikut yaitu penelitian pada 276 atlet bolabasket putra profesional *Indian* yang berusia rata-rata $15,1 \pm 1,3$ tahun, memiliki rata-rata rentang lengan pada pemain *guard* 173,95 cm (N = 72), pemain *forward* 181,79 cm (N = 126), dan pemain *center* 191,07 cm (N = 78) (Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011). Penelitian pada 30 atlet bolabasket putra profesional *Turkey* yang berusia rata-rata 13-14 tahun, memiliki rata-rata rentang lengan pada pemain *guard* $160,5 \pm 5,7$ cm (N = 10), pemain *forward* $173,9 \pm 3,3$ cm (N = 10), dan pemain *center* $180,4 \pm 5,7$ cm (N = 10) (Erol, Emre., Özen, Gökmen., dan Koç, Hürmüz., 2014). Hasil dari beberapa

penelitian tentang panjang lengan atlet bolabasket dirangkum dan disajikan pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Rata-rata Panjang Lengan (cm) dan usia (Tahun) pada atlet bolabasket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian

No	Level / Negara	Usia	Jumlah Pemain	Panjang Lengan			Referensi
				Guard	Forward	Center	
1	Nasional / Indian	15,1 ± 1,3	276	173,95 (N = 72)	181,79 (N = 126)	191,07 (N = 78)	Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011
2	Nasional / Turkey	13 – 14	30	160,5 ± 5,7 (N = 10)	173,9 ± 3,3 (N = 10)	180,4 ± 5,7 (N = 10)	Erol, Emre., Özen, Gökmen., dan Koç, Hümmüz., 2014

5. Panjang Telapak Tangan

Panjang telapak tangan adalah jarak vertikal telapak tangan dari bagian pangkal jari hingga pergelangan tangan, ketika tangan dibentangkan. Panjang telapak tangan diukur dengan pita pengukur dengan satuan centimeter. Di dalam permainan bolabasket bahwa panjang telapak tangan sangat dibutuhkan pada saat pemain melakukan *dribble*, *lay up*, *shooting*, *rebounds defensive* dan *blocked shooting*. Dalam *Talent Identification in Basketball*, Program *Talent Identification Selection Training and Improvement*, diketahui bahwa jumlah total pemain bolabasket India sebanyak 192 pemain yang mewakili dari kejuaraan

bolabasket nasional yaitu 96 pemain *senior* dengan usia 22 tahun dan 96 pemain *junior* dengan usia 16 tahun, pada pemain *senior* memiliki rata-rata panjang telapak tangan yaitu 18,401 cm dengan standar deviasi yaitu 1,257 dan pada pemain *junior* memiliki rata-rata panjang telapak tangan yaitu 17,87 cm dengan standar deviasi yaitu 0,814 (Chahal, Archana. 2013: 62).



Gambar 2.3 Pemain bolabasket saat melakukan *shooting*, *dribble* dan *blocked shootings* menggunakan telapak tangan (<http://m.tribunnews.com>)

6. Panjang Tungkai

Panjang tungkai merupakan jarak vertikal antara *trochanterion* sampai pada telapak kaki (Viswanathan, J., dan Chandrasekaran, K., 2011). Selanjutnya diukur dengan meteran pita untuk mengukur panjang tungkai bawah dengan mengukur jarak antara *spina iliaca anterior* dan *maleolus medial* (Sabharal dan Kumar, 2008). Kemudian untuk lebih akurat dalam mengukur panjang tungkai yang benar dari panggul ke bawah tumit. Panjang tungkai adalah anggota badan bagian bawah yang mencakup tungkai dan panggul serta sendi-sendi dan otot-ototnya. Tungkai sama dengan kaki mulai dari pangkal paha ke bawah sampai dengan telapak kaki, merupakan anggota gerak bagian bawah yaitu seluruh kaki di tambah pinggul. Prosedur yaitu

testi berdiri tegak diatas lantai yang rata lalu testi berdiri dengan kedua telapak kaki menempel pada lantai kemudian *tester* meraba bagian tulang yang terluar di sebelah lateral pada paha (pada *trochanter mayor*), dan bila paha di ayunkan anterior maupun ke posterior nampak menonjol (*trochanter mayor* bergerak). Penilaian yaitu tester meletakkan meteran tepat pada titik *trochanter mayor* lalu tarik meteran sampai kaki bagian terbawah (telapak kaki) sampai dengan ketelitian 0,1 meter (Kemenpora: 2014).

Panjang tungkai merupakan salah satu faktor penting bagi pemain bolabasket. Pemain bolabasket yang memiliki panjang tungkai akan lebih menguntungkan dalam hal *defensive* maupun *offensive* yaitu pada saat pemain melakukan *rebounds defensive*, *blocked shootings*, dan *slam dunk*. Akan tetapi diketahui bahwa faktor tinggi badan sangat dipertimbangkan dalam sistem identifikasi bakat di cabang olahraga bolabasket. Karakteristik bentuk dan ukuran tubuh atlet berbeda-beda sesuai dengan cabang olahraga atau posisi tertentu pada salah satu cabang olahraga. Dalam cabang olahraga bolabasket tinggi atlet tidak menjadi patokan akan tetapi tinggi salah satu penunjang yang cukup dominan dalam cabang olahraga bolabasket.

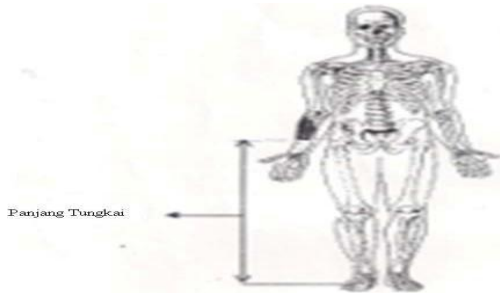
Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait panjang tungkai atlet bolabasket profesional sebagai berikut yaitu penelitian pada 55 atlet bolabasket putra profesional *Bosnian* yang berusia rata-rata $19,09 \pm 3,13$ tahun, memiliki rata-rata panjang tungkai pada pemain *guard* 85,9 - 101,8 cm (N = 22), pemain *forward* 89,1 - 110,7 cm (N = 19), dan pemain *center* 98,6 - 109,3 cm (N = 14) (Pojskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk., 2014). Penelitian pada 276 atlet bolabasket putra profesional *Indian*

yang berusia rata-rata $15,1 \pm 1,3$ tahun, memiliki rata-rata panjang tungkai pada pemain *guard* 102,08 cm (N = 72), pemain *forward* 111,30 cm (N = 126), dan pemain *center* 113,71 cm (N = 78) (Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011). Penelitian pada 30 atlet bolabasket putra profesional *Turkey* yang berusia rata-rata 13 - 14 tahun, memiliki rata-rata panjang tungkai pada pemain *guard* $91,1 \pm 9,5$ cm (N = 10), pemain *forward* $102 \pm 2,4$ cm (N = 10), dan pemain *center* $105 \pm 8,6$ cm (N = 10) (Erol, Emre., Özen, Gökmen., dan Koç, Hürmüz., 2014). Hasil dari beberapa penelitian tentang panjang tungkai atlet bolabasket dirangkum dan disajikan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Rata-rata panjang tungkai (cm) dan usia (tahun) pada atlet bolabasket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian

No	Level / Negara	Usia	Jumlah Pemain	Panjang Tungkai			Referensi
				Guard	Forward	Center	
1	Nasional / <i>Bosnian</i>	$19,09 \pm 3,13$	55	$85,9 - 101,8$ (N = 22)	$89,1 - 110,7$ (N = 19)	$98,6 - 109,3$ (N = 14)	Pojksic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk., 2014
2	Nasional / <i>Indian</i>	$15,1 \pm 1,3$	276	$102,08$ (N = 72)	$111,30$ (N = 126)	$113,71$ (N = 78)	Viswanathan dan Chandrasekaran, 2011
3	Nasional / <i>Turkey</i>	13 - 14	30	$91,1 \pm 9,5$	$102 \pm 2,4$ (N = 10)	$105 \pm 8,6$ (N = 10)	Erol, Emre., Özen,

				(N = 10)	10)	10)	Gökmen., dan Koç, Hürmüz., 2014
--	--	--	--	----------------	-----	-----	--



Gambar 2.4. Cara mengukur panjang tungkai (Kemenpora, 2014)

7. Tinggi Raihan

Tinggi raihan merupakan ukuran seberapa tinggi atlet dapat mencapai atau meraih titik tertinggi sambil berdiri dengan kaki datar tanpa menggunakan alas kaki. Zegers (2012) mengatakan bahwa “*standing reach is measured by having players stand against a wall and marking the highest point he or she can touch. That number is then subtracted from the highest point the player can touch when jumping to generate his or her "vertical jump" measurement*”. Di dalam permainan bolabasket bahwa tinggi raihan sangat dibutuhkan pada saat pemain melakukan raihan yang tinggi yaitu pada saat melakukan *rebounds defensive* dan *blocked shooting*. Tinggi raihan setiap pemain sangat dipengaruhi oleh berat badan, panjang tungkai, panjang lengan, tinggi lompatan (*vertical jump*).



Gambar 2.5. Tinggi raihan pemain bolabasket melakukan *rebounds defensive* dan *blocked shooting*

Karakteristik antropometrik atlet menentukan keberhasilan dalam *event-event* olahraga tertentu dalam berbagai cara. Karakteristik antropometrik dan struktur antropometrik pada permainan bolabasket ini diperlukan untuk keberhasilan performa atlet dalam pertandingan. Fungsi pengukuran antropometri dalam olahraga sebagai penentu untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat pada setiap cabang olahraga.

B. Aspek Tes Fisiologis

Fisiologi olahraga adalah ilmu yang mempelajari fungsi tubuh yang berhubungan dengan olahraga (Robergs, 2001: 2). Fisiologi olahraga adalah ilmu yang mengolah aspek medis dari aktivitas olahraga dan dibutuhkan untuk

penunjang dan meningkatkan kinerja atlet dalam mencapai prestasi maksimal. Peningkatan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan cabang olahraga itu sampai ke tingkat yang maksimal merupakan tujuan pelatihan dalam pencapaian prestasi maksimal, baik pada aspek kemampuan dasar (kemampuan fisik) maupun pada aspek kemampuan tekniknya (Giriwijoyo, S., Sidik, D.J. 2013). Dalam penelitian ini tes fisiologis yang akan dijadikan sebagai identifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga bolabasket yaitu kemampuan anaerobik dan kemampuan aerobik.

1. Kemampuan Anaerobik

Daya tahan anaerobik adalah kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan yang disebabkan pembebanan yang berlangsung secara anaerobik dengan intensitas tinggi sebesar 80-100% (Grosser, Starischka, Zimmermann., 2001: 116). Menurut Castagna, Carlo., dkk, (2007) bahwa *“basketball may be considered a predominantly anaerobic exercise that requires participants to repeatedly perform short sprints over the duration of a match”*. Sistem energi yang digunakan dalam permainan bolabasket adalah *anaerobic*, sehingga pemain bolabasket lebih ditekankan pada latihan yang menggunakan sistem energi *anaerobic*. Hal ini diketahui bahwa kontribusi anaerobik dalam basket adalah penting untuk bergerak taktis yaitu, *defensive, offensive transitions* dan tindakan teknis seperti *shooting, jumping, blocking, passing, lay up* dan gerakan teknis lainnya (Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk. 2013).

Anaerobic adalah aktivitas olahraga yang memerlukan intensitas maksimal dalam waktu pendek selalu memerlukan sumber energi anaerobik (Sukadiyanto, 2007).

Aktifitas fisik yang kurang dari 60 detik kebanyakan energi tergantung dari proses metabolisme anaerobik (Nala, 2011: 178). Menurut Castagna et al dan Hoffman et al bahwa olahraga bolabasket dianggap sebagai olahraga intensitas tinggi yang membutuhkan metabolisme anaerobik (dalam Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk. 2013). *Basketball is an anaerobic and high intensity exercise. Because of the high intensity and anaerobic property of basketball, one has to perform the players' best performance within the short period of the game. These performance include shooting action, jump shooting and defense* (Çetin, Emel dan Muratli, Sedat., 2013: 1). *Basketball is a predominantly anaerobic sport discipline, where most of the energy demands for high intensity activities such as, starts, stops, and changes of direction, jumps, shootings, blocks and rebounds come from the creatine phosphate system* (Köklü, Yusuf., Alemdaroglu, Utku., Koçak, Fatma., 2011). Berdasarkan pendapat di atas menunjukkan bahwa atlet bolabasket membutuhkan kemampuan anaerobik pada saat pertandingan menggunakan intensitas yang tinggi dan durasi yang pendek atau aktivitas yang bersifat eksplosif.

Kemampuan anaerobik power merupakan hal yang sangat penting dalam pembinaan atlet untuk mencapai prestasi yang maksimal. Meskipun di dalam olahraga bolabasket masih memiliki banyak faktor yang menunjang tercapainya prestasi yaitu faktor teknik, taktik, strategi, dan mental. Ada beberapa tes untuk mengetahui kemampuan anaerobik power dalam olahraga bolabasket yaitu lari cepat 40 meter, *standing board jump*, *vertical jump* 2 kaki, *vertical jump* 1 kaki, *shuttle run* 5 meter, dan lempar bolabasket.

Bolabasket merupakan permainan yang selalu mengubah tempo gerakan secara berkelanjutan sehingga membutuhkan kecepatan, dan gerakan eksplosif seperti *rebounding, passing, jump shooting, fast break dan high speed play* (Ahmed, Taghread., 2013: 1). Kecepatan secara fisiologis diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu yang ditentukan oleh fleksibilitas tubuh, proses sistem persarafan dan kemampuan otot (Grosser. Starischka. Zimmermann., 2001: 111). Kecepatan merupakan salah satu unsur kemampuan anaerobik power yang penting dalam aktivitas olahraga guna mencapai prestasi maksimal. Kecepatan sangat dibutuhkan pada cabang olahraga bolabasket dikarenakan pada cabang olahraga bolabasket memerlukan suatu gerakan yang menuntun gerak cepat, dinamis dan selalu bergerak arah dan berpindah arah dalam waktu sekian detik dengan cepat.

Daya ledak atau power adalah kemampuan melakukan gerakan secara eksplosif. Daya ledak merupakan kemampuan otot bekerja dengan cepat dan mendadak, ini biasanya dilakukan oleh pelari jarak pendek dan olahraga yang membutuhkan gerakan-gerakan cepat dan mendadak (Roesdiyanto dan Budiwanto, 2008: 139). Dalam penelitian ini untuk mengukur daya ledak otot tungkai ke arah atas menggunakan tes lompat tegak/*vertical jump* dan untuk mengukur daya ledak otot tungkai ke arahdepan menggunakan tes lompat jauh tanpa awalan atau *standing broad jump*. *Vertical jump* merupakan bentuk pengukuran anaerobik power yang dilakukan untuk mengukur daya ledak otot tungkai bawah dan pangkal paha, dimana kemampuan *vertical jump* sangat diperlukan oleh atlet cabang olahraga yang melakukan gerakan meloncat (Kusnanik, 2013: 34). *Vertical jump* adalah salah satu

tindakan yang paling umum dilakukan oleh pemain basket. Menurut Strojnik juga menyatakan bahwa unsur motor yang sangat penting dari bermain basket adalah *vertical jump* (dalam Manojlović, Vladimir dan Frane, Erčulj. 2013: 1). Menurut Morales, Anderson., Jorge, Felipe., Rangel, Luiz., dkk., (2014) bahwa tuntutan fisiologis selama pertandingan bolabasket yang ditandai dengan produksi dari repetisi tingkat kekuatan, menjadimungkin bagi atlet untuk mengeksekusi sejumlah besar dari repetisi *vertical jump* dalam tindakan *offensive* dan *defensive* pada jangka waktu tertentu dari eksekusi. *Standing board jump* merupakan salah satu metode tes daya ledak dengan cara melompat jauh tanpa awalan ke arah depan, yang bertujuan untuk mengukur kekuatan eksplosif otot tungkai ke arah depan. Di dalam cabang olahraga bolabasket membutuhkan kemampuan melompat ke arah atas dan ke arah depan. Kemampuan otot tungkai dalam permainan bolabasket digunakan saat melakukan *lay up*, *shooting*, *rebounds defensive*, *rebounds offensive*, *turnovers*, dan *blocked shooting*.

Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait *vertical jump* atlet bolabasket profesional sebagai berikut yaitu Penelitian pada 30 atlet bolabasket putra profesional *Turkey* yang berusia rata-rata 13-14 tahun, memiliki rata-rata *vertical jump* pada pemain *guard* $32,3 \pm 5,8$ cm (N = 10), pemain *forward* $35,7 \pm 6,6$ cm (N = 10), dan pemain *center* $32,6 \pm 7,6$ cm (N = 10) (Erol, Emre., Özen, Gökmen., dan Koç, Hürmüz., 2014). Penelitian pada 60 atlet bolabasket putra profesional *Serbian* yang berusia rata-rata $23,40 \pm 3,5$ tahun, memiliki rata-rata *vertical jump* pada pemain *guard* $59,7 \pm 9,6$ cm (N = 20), pemain *forward* $57,8 \pm 6,5$ cm (N = 20), dan pemain *center* $54,6 \pm 6,9$ cm (N = 20) (Ostojic, Sergej.,

Mazic, Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006). Kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait *standing board jump* atlet bolabasket profesional yaitu penelitian pada 14 atlet bolabasket putri profesional Inggris yang berusia rata-rata $20,50 \pm 2,31$ tahun, memiliki rata-rata *standing board jump* 196,42cm dengan standar deviasi 19,86 cm (Fresno, Daniel., Sanchez, Amador., Rave, Jose., 2012).

Daya ledak otot lengan merupakan salah satu komponen penting dalam permainan bolabasket. Hal ini dikarenakan atlet selalu melakukan teknik bermain bolabasket seperti *passing*. Untuk menunjang teknik bermain bolabasket dengan baik, maka daya ledak otot lengan atlet harus baik. Efektifitas *passing* dalam bentuk mencetak *assist* adalah ukuran tingkat kerja sama tim dan juga dapat menjadi alat yang penting untuk mengendalikan tempo permainan. Karena *passing* adalah cara tercepat untuk memindahkan bola dan sebagai kunci untuk mengancam pertahanan lawan, dan merupakan kunci utama serangan tim. Teknik *passing* adalah salah satu kunci keberhasilan serangan sebuah tim dan sebuah unsur penentu tembakan-tembakan yang berpeluang besar mencetak angka (Oliver, 2007: 35). Salah satu tes daya ledak otot lengan adalah melempar bolabasket sejauh mungkin.

2. Kemampuan Aerobik

Daya tahan aerobik adalah kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan yang disebabkan pembebanan aerobik yang berlangsung lama, pembebanan aerobik adalah segala aktivitas fisik yang berlangsung relatif lama dengan intensitas rendah sampai sedang (Grosser. Starischka. Zimmermann., 2001: 116). Kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) merupakan indikator terbaik dari maksimum aerobik power (Kusnanik, 2013: 36). Menurut Sunderland,

Greer, dan Morales (2011: 833) Kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan oksigen selama kegiatan maksimal. Kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) adalah kapasitas tubuh untuk menghirup, mengangkut, membagikan dan menggunakan oksigen sebanyak-banyaknya (Sastropanoelar, 1997). Sistem energi yang digunakan dalam permainan bolabasket adalah *anaerobic* dan *aerobic*. Menurut Ben Abdelkrim bahwa pemain basket harus memiliki daya tahan aerobik baik (dalam Štrumbelj, Erik., Erčulj, Frane., 2014). Selanjutnya menurut Siegler bahwa olahraga bolabasket membutuhkan daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan *power* (dalam Balčiūnas, Mindaugas., Stonkus, Stanislovas., Abrantes, Catarina, dkk., 2006). Menurut Glaister bahwa durasi pertandingan bolabasket selama 40 menit sampai 48 menit membutuhkan tingkat metabolisme aerobik tinggi untuk meningkatkan *resynthesis* dari kreatinofosfat, *clearance* laktat dari otot aktif dan penghapusan akumulasi fosfat anorganik intraseluler (dalam Araujo, Gustavo., Gobatto, Fulvia., Papoti, Marcelo., dkk., 2013). Berdasarkan pendapat di atas menunjukkan bahwa atlet bolabasket membutuhkan kemampuan aerobik pada saat pertandingan menggunakan durasi yang lama yaitu membutuhkan daya tahan.

Daya tahan merupakan salah satu komponen kemampuan aerobik *power* penting dalam olahraga yang tentunya tidak lepas dari komponen seperti kekuatan, kecepatan, dan kelentukan. Menurut Nala (2011: 13) bahwa daya tahan adalah kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas terus-menerus yang berlangsung cukup lama. Dalam mengetahui kebutuhan kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) pada cabang olahraga bolabasket pada penelitian ini menggunakan tes *multistage fitness test*. Lari multistage

atau *multistage fitness test* digunakan untuk menilai kebugaran aerobik (kemampuan daya tahan kardiovaskuler).

Beberapa penelitian yang berdasarkan kajian referensi dari jurnal internasional yang terkait rata-rata kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) atlet bolabasket profesional sebagai berikut yaitu penelitian pada 45 atlet bolabasket putra profesional Turki yang berusia rata-rata $23,3 \pm 3,9$ tahun, memiliki rata-rata VO_2max $43,5$ ml/kg/min dengan standar deviasi $7,8$ ml/kg/min (Köklü, Yusuf., Alemdaroglu, Utku., Koçak, Fatma., 2011). Penelitian pada 60 atlet bolabasket putra profesional *Serbian* yang berusia rata-rata $23,40 \pm 3,5$ tahun, memiliki rata-rata VO_2max $49,8$ ml/kg/min dengan standar deviasi $4,9$ ml/kg/min (Ostojic, Sergej., Mazic, Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006). Penelitian pada 14 atlet bolabasket putra profesional *Tunisian* yang berusia rata-rata $23,3 \pm 2,7$ tahun, memiliki rata-rata VO_2max $59,1$ ml/kg/min dengan standar deviasi $6,2$ ml/kg/min (Chaouachi, Anis., Brughelli, Matt., Chamari, Karim., 2009). Hasil dari beberapa penelitian tentang kapasitas aerobik maksimal (VO_2max) atlet bolabasket dirangkum dan disajikan pada tabel 2.6.

Tabel 2.6. Rata-rata kapasitas aerobik maksimal (ml/kg/min) dan usia (tahun) pada atlet bolabasket profesional diambil dari beberapa hasil penelitian

No	Level / Negara	Usia	Jumlah Pemain	VO_2max	Referensi
1	Putra : Nasional /	23, 3 \pm	45	43,5 \pm 7,8	Köklü, Yusuf., Alemdaroglu, Utku.,

	<i>Turki h</i>	3,9			Koçak, Fatma. 2011
2	Nasio nal / <i>Serbia n</i>	23, 40 ± 3,5	60	49,8 ± 4,9	Ostojic, Sergej., Mazic, Sanja., dan Dikic, Nenad., 2006
3	Nasio nal / <i>Tunisi an</i>	23, 3 ± 2,7	14	59,1 ± 6,2	Chaouachi, Anis., Brughelli, Matt., Chamari, Karim., 2009

C. Aspek Tes Biomotorik

Komponen biomotorik atau unsur biomotorik merupakan kemampuan dasar gerak fisik dari tubuh manusia. Komponen biomotorik ini sebagian besar bersifat turunan atau genetik. Hampir semua gerakan fisik yang dilakukan oleh atlet saling terkait satu dengan yang lainnya. Kemampuan seorang atlet untuk melakukan suatu gerakan atau aktivitas merupakan suatu sebab, sedangkan gerakannya merupakan suatu akibat. Biomotorik adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem organ dalam. Sistem organ dalam yang dimaksud diantaranya sistem neuromuskular, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang dan persendian (Sukadiyanto, 2002). Komponen biomotorik merupakan hal yang sangat penting dalam pembinaan atlet untuk mencapai prestasi yang optimal.

Faktor fisik dalam bolabasket dianggap sebagai salah satu hal yang sangat penting dalam pencapaian prestasi. Tujuan utama latihan fisik ialah untuk meningkatkan potensi fisiologis dan mengembangkan kemampuan biomotorik menuju standar yang tertinggi. Secara umum komponen kondisi fisik setiap cabang olahraga yang banyak

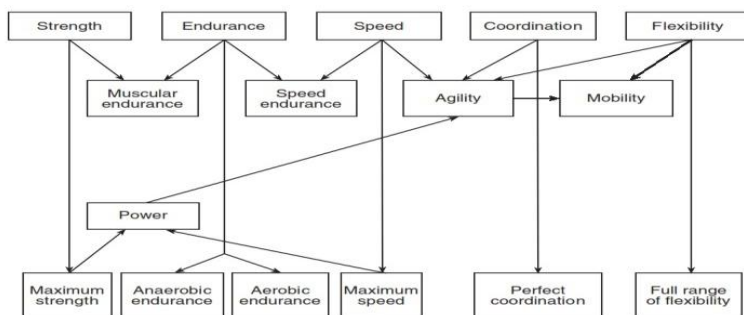
menggunakan aktivitas jasmani secara dinamis tidaklah jauh berbeda, komponen itu adalah komponen biomotor dasar yang antara satu dengan yang lainnya selalu ada keterkaitan untuk membentuk suatu komponen kondisi fisik yang lebih berkualitas sesuai dengan tuntutan kebutuhannya. Menurut pendapat Nala (2011: 12-22) menyatakan dalam dunia olahraga dikenal sebanyak 10 komponen atau unsur biomotor, yakni:

1. Kekuatan (*Strength*) adalah kemampuan otot sakelat tubuh untuk melakukan kontraksi atau tegangan maksimal dalam menerima beban sewaktu melakukan aktivitas.
2. Daya Tahan (*Endurance*) adalah kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas terus-menerus yang berlangsung cukup lama.
3. Daya Ledak Otot (*Muscular Power*) adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan mengerahkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat.
4. Kecepatan (*Speed*) adalah kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas berulang yang sama serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
5. Kelenturan (*Flexibility*) adalah kesanggupan tubuh atau anggota gerak tubuh untuk melakukan gerakan pada sebuah atau menempuh beberapa sendi seluas-luasnya.
6. Kelincahan (*Agility*) adalah kemampuan tubuh atau bagian tubuh untuk mengubah arah gerakan secara mendadak dalam kecepatan yang tinggi.
7. Ketepatan (*Accuracy*) adalah kemampuan tubuh untuk mengendalikan gerakan bebas menuju ke suatu sasaran.
8. Reaksi (*Reaction*) adalah kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk bereaksi secepat mungkin ketika

ada rangsangan yang diterima oleh reseptor somatik, kinestetik, atau vestibular.

9. Keseimbangan (*Balance*) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi atas setiap perubahan posisi tubuh, sehingga tubuh tetap setabil dan terkendali.
10. Koordinasi (*Coordination*) adalah kemampuan tubuh untuk mengintegrasikan berbagai gerak yang berbeda menjadi gerakan tunggal yang harmonis dan efektif.

Sedangkan pendapat lainnya menyebutkan bahwa komponen biomotor dasar adalah kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan dan koordinasi (Bompa, 2015: 7). Bila komponen biomotorik dasar tersebut saling terintegrasi, maka terdapat ilustrasi seperti pada gambar 2.6. di bawah ini.



Gambar 2.6. Keterkaitan antara komponen biomotorik (Bompa, 2015:7)

Komponen biomotorik sangat kompleks karena saling berhubungan antara yang satu dengan lainnya seperti kekuatan, koordinasi, dan kelenturan. Ketiga komponen tersebut dibutuhkan oleh atlet bolabasket. Adapun aspek biomotorik di dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat bolabasket, diantaranya yaitu meliputi *push up*, *sit up*, kelenturan dan lempar tangkap bola tenis.

1. Kekuatan

Kekuatan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat diperlukan pada sebagian besar cabang olahraga dan unsur kemampuan gerak dalam mempertahankan kualitas penampilan atlet. Kekuatan merupakan salah satu unsur yang penting dimiliki oleh setiap atlet. Kekuatan otot merupakan hal yang penting untuk melakukan suatu gerakan dan dayak ledak otot. Kekuatan adalah kemampuan otot *skeletal* tubuh untuk melakukan kontraksi atau tegangan maksimal dalam menerima beban sewaktu melakukan aktivitas (Nala, 2011: 10). Menurut Kusnanik (2013) kekuatan merupakan komponen biomotorik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya dan menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Mekanisme kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam satu kontraksi maksimal (Nurhasan, 2005). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kekuatan adalah besarnya kemampuan yang dapat dikerahkan oleh otot seorang atlet yang digunakan oleh sekelompok otot untuk melakukan kontraksi dalam menerima beban dalam waktu kerja tertentu.

Menurut Tschopp, Sattelmayer, dan Hilfiker (2011) kekuatan otot dan daya eksplosif otot merupakan faktor penting yang menentukan mobilitas gerakan secara independent. Unsur kemampuan fisik dalam melakukan aktivitas olahraga dibutuhkan unsur kekuatan seperti kekuatan otot tungkai dan lengan, yang sangat berperan dalam semua aktivitas gerak, sedangkan untuk menunjang keterampilan teknisnya dibutuhkan unsur kemampuan fisik daya eksplosif otot tungkai dan daya eksplosif otot lengan. Menurut Erculj (2010: 1) bahwa “*explosive strength, take-off power, speed, and agility are abilities that make an*

important contribution to efficient movement with and without the ball, thus play an important role in basketball technique and tactics". Di dalam bolabasket unsur yang penting pada kekuatan yang digunakan terus menerus dalam melakukan *catching, holding, shooting dan throwing the ball*(Cortis et al dan Visnapuu et al dalam Ahmed, Taghread., 2013: 1). Menurut Drinkwater, Eric., Pyne, David., dan Mckenna, Michael. (2008) bahwa "*body contact is common, particularly among the comparatively bigger players on the team. For these players, body mass and muscular strength are required to maintain their positions when opponents contest for important positions under the basket*".

2. Kelentukan

Kelentukan merupakan salah satu unsur biomotorik yang harus dimiliki oleh setiap atlet bertujuan untuk menunjang performa atlet, agar dapat mencapai prestasi yang diharapkan, kelentukan. Dalam latihan kelentukan diarahkan pada otot, ligamen, dan tendon dikarenakan agar tubuh dapat bergerak secara fleksibel dalam semua ruang gerak. Kelentukan adalah kemampuan luas gerak persendian dalam ruang gerak secara maksimal. Gerak alami persendian tergantung pada tendon, ligamen, dan serabut otot yang ada. Menurut Kusnanik (2013) kelentukan merupakan faktor penting untuk menghindari kemungkinan terjadinya cedera otot. Kelentukan adalah komponen yang perlu mendapatkan perhatian dan dikuasai oleh setiap pemain atau atlet bolabasket. Dengan karakteristik gerak yang cepat, kuat, dan dinamis, pembinaan kelentukan tubuh harus mendapatkan porsi khusus. Atlet yang tidak memiliki kelentukan baik, maka mudah mengalami cedera dibagian otot atau daerah persendian, untuk memelihara agar otot selalu dalam

keadaan elastis dan persediaan juga selalu lentuk dengan melakukan latihan fleksibilitas maka faktor latihan tersebut akan berpengaruh pada tingkat kelentukan atlet. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes fleksibilitas yaitu menggunakan flexiometer dengan tujuan mengetahui besarnya fleksibilitas otot-otot punggung.

3. Koordinasi

Koordinasi merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam menunjang prestasi. Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda menjadi gerakan tunggal yang harmonis dan efektif (Nala, 2011). Koordinasi merupakan kerjasama sistem persyarafan pusat sebagai sistem yang telah diselaraskan oleh proses rangsangan dan hambatan serta otot rangka pada waktu jalannya suatu gerakan secara terarah (Grosser. Starischka. Zimmermann., 2001: 119). Dalam permainan bolabasket, koordinasi sangat dibutuhkan dalam melakukan berbagai fisik, yaitu *passing*, *shooting*, dan *dribbling*. Koordinasi adalah kemampuan untuk memindahkan dua atau lebih bagian tubuh di bawah kontrol dengan lancar dan efisien. Komponen koordinasi ini diukur dengan cara melakukan berbagai gerakan tertentu secepat-secepatnya dan dihitung waktu mulai aktivitas awal sampai terjadinya kesalahan gerakan, dalam satuan detik (Nala, 2011). Tes koordinasi mata tangan termasuk dalam kategori tes koordinasi. Koordinasi adalah keterampilan kompleks dan memerlukan tingkat yang baik dari komponen biomotorik yang lain seperti keseimbangan, kekuatan, dan kelincahan. Dengan demikian, tes koordinasi sering digunakan dalam baterai tes untuk memantau perkembangan atlet usia dini. Dalam

penelitian ini, tes koordinasi menggunakan tes lempar tangkap bola tenis.

D. Aspek Tes Psikologis

Psikologi olahraga mengandung dimensi tindakan dan perilaku manusia, di mana komponen-komponen motorik, kognitif, dan afektif sangat berperan dalam menghasilkan berbagai pola gerak yang berbeda. Psikologi olahraga mempelajari berbagai kenyataan psikologis yang dihadapi seseorang dalam konteks kegiatan berolahraga. Fenomena dalam kegiatan olahraga diobservasi, didiskripsikan, dan dijelaskan secara sistematis tentang berbagai faktor yang sekiranya berpengaruh. Psikologi olahraga turut membantu dalam memprediksi performa atlet berdasarkan gejala-gejala sikap dan perilaku yang ditunjukkannya, baik sebelum, selama, dan sesudah pertandingan berlangsung, maupun di dalam keseharian proses latihan yang dijalannya. Suatu kenyataan yang tidak bisa dipungkiri bahwa olahraga khususnya olahraga prestasi adalah arena dengan sifat kompetitif yang sangat tinggi. Faktor psikologis merupakan sebagai penentu dalam penampilan olahraga bukan hanya hasil stamina, kekuatan, fleksibilitas, koordinasi, keterampilan dan kemampuan bermain. Semua latihan fisik yang telah dilakukan dengan semua prosedur latihan yang baik akan sia-sia jika aspek kejiwaan tidak diikutsertakan.

Dimensi psikologis merupakan salah satu diantara faktor-faktor utama yang menentukan tampilan atlet. Menurunnya kondisi psikologis maka akan menurunnya kondisi fisik, merusak teknik dan menghancurkan strategi yang disusun. Sebagian besar atlet yang sukses mencapai prestasi puncak sangat dipengaruhi oleh faktor mental dan kemampuan atlet menguasai psikologisnya daripada faktor

fisik, teknik dan strategi. Atlet yang berhasil adalah atlet yang memiliki kualifikasi terbaik, tidak hanya dari aspek fisik tetapi juga psikis. Studi yang dilakukan oleh Gould dan Dieffenbach terhadap 10 atlet Amerika peraih medali emas Olimpiade membuktikan betapa karakteristik psikologis yang dimiliki atlet berpengaruh terhadap pencapaian prestasi (dalam Tim SDI Pusat, 2007: 107). Menurut Garfield dalam Satiadarma (1996) bahwa sebagian besar atlet yang sukses mencapai puncak prestasi sebanyak 60% sampai 90% dipengaruhi oleh faktor mental dan kemampuan atlet menguasai kondisi psikologisnya daripada faktor fisik, teknik, maupun strategi.

Tes psikologis dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi atlet bibit berbakat dalam cabang olahraga bolabasket, Berhubungan dengan bakat atlet, Gunarsa (1996) mengemukakan bahwa atlet adalah sesuatu yang dibawa ketika seseorang dilahirkan. Menurut Maksum (2011: 191) bahwa secara umum bakat dapat diartikan sebagai sesuatu yang telah dimiliki seseorang saat ia dilahirkan. Ia bisa terwujud melalui faktor keturunan (*gene factor*) dan faktor pribadi (*genetic endowment*). Bakat itu kumpulan dari sifat-sifat dan kemampuan yang memungkinkan seseorang akan berprestasi. Tidak dapat diingkari bahwa prestasi atlet berhubungan erat dengan kepribadian atlet, oleh karena itu pemilihan atlet berbakat perlu memperlihatkan kepribadian atlet, khususnya sifat-sifat pribadi yang berkaitan cabang olahraga tertentu (Setyobroto, 1993).Aspek psikologis yang mempengaruhi performa atlet dalam olahraga. Menurut Murphy (2005) bahwa aspek psikologi dikelompokkan menjadi 3 yaitu (1) *Inner drive* meliputi *motivation, goals, competitive drive, overtraining.*, (2) *Emotional and manual control* meliputi *anxiety, anger, concentration, imagery.*, (3) *Interactive*

skills meliputi *leadership, teamwork, communication skill*. Menurut Singer dalam Nurkholis (2013: 79) mengungkapkan aspek psikologi yang mempengaruhi performa atlet yaitu: (1) *Intentional* meliputi motivasi (individu dan kelompok), motivasi intrinsik dan ekstrinsik, (2) *Attention* meliputi kemampuan konsentrasi, dan kemampuan menyusun strategi latihan dan pertandingan. Menurut Martens dalam Nurkholis (2013: 80) mengelompokkan kecakapan psikologis dalam olahraga yaitu: (1) *Psycho energy management*, (2) *Stress*, (3) *Goal getting skill*, (4) *Attention skill*. (5) *Imagery skills*. Menurut William dan Krane dalam Nurkholis (2013: 80) mengelompokkan karakteristik psikologis atlet olympiade yaitu (1) *The ability to focus*, (2) *Mental Toughness*, (3) *Hope/Goal setting ability*, (4) *Sport intelligence*, (5) *Ability to Cope*, (6) *Competitiveness*, (7) *Confidence*, (8) *Coach ability*, (9) *High drive*, (10) *Intrinsic motivation*, (11) *High optimism*, (12) *Adaptive Perfectionism*, (13) *Automaticity*, (14) *Emotional control*

Karakter psikologis yang ada pada olahraga bolabasket adalah yang berhubungan dengan kemampuan psikologis dalam latihan dan pertandingan, dimana disaat latihan setiap atlet harus memiliki kemampuan untuk menghadapi tantangan dan bekerja keras dalam program latihan, selalu optimis saat bertanding meskipun lawan bertanding lebih hebat, memiliki kemauan dan harapan untuk berusaha mencapai prestasi, rasa tanggung jawab, disiplin, tidak mudah putus asa, tidak sombong, kerja tim, mempunyai kemauan latihan yang keras serta percaya pada dirinya sendiri dan tim. Dalam memahami karakter psikologis seseorang selalu dilihat dari sisi negatif dan positif. Dalam penelitian ini tes psikologis yang akan

dilakukan melalui pendekatan psikologi positif, dimana bibit atlet berbakat memiliki kapital psikologis yang bagus.

Psikologi positif merupakan aliran psikologi yang secara intensif mempromosikan penerapan ilmu psikologi bagi tumbuhnya manusia yang bermental positif, optimis, memiliki motivasi tinggi. Menurut Seligman dan Csikszentmihalyi dalam Nurkholis (2013: 81) Psikologi positif berangkat dari premis bahwa manusia itu pada dasarnya bahagia dan ilmu psikologis hadir sekadar untuk menguatkan perasaan positif. Dari hasil penelitian Lutans (2006) mengenai psikologi positif menunjukkan bahwa perilaku dan pemikiran yang positif ditentukan oleh tiga faktor yaitu *set point* (50%), *circumstances* (10%), dan *intentional activity* (40%). *Set point* merupakan dimensi dari perilaku yang muncul karena faktor demografi seperti pendapatan dan usia. *Circumstances* didasarkan pada aktifitas yang ditentukan atau disengaja. *Intentional activity* merupakan kunci dari kesuksesan yang akan tercapai jika seseorang merubah perilaku dan pikiran kearah yang lebih positif. Hasil penelitian di atas telah dikembangkan yang disebut dengan *Psychological Capital (PsyCap)*.

Tes psikologis dalam penelitian ini menggunakan tes yaitu tes *Psychological Capital*. *Psychological Capital* adalah keadaan perkembangan psikologi individu yang positif, yang akan dilakukan dalam cabang olahraga bolabasket untuk mendapatkan bibit atlet berbakat yang memiliki potensi dalam mencapai prestasi puncak dan memiliki sisi positif dari kondisi psikologisnya. *Psychological capital* yang dicirikan oleh: (1) adanya persistensi dalam mencapai tujuan dengan kemampuan mendefinisikan kembali jalur untuk mencapai tujuan jika diperlukan untuk mencapai kesuksesan (*Hope*), (2) adanya kepercayaan diri melakukan tindakan yang perlu untuk

mencapai sukses dalam tugas-tugas yang menantang (*Self Efficacy*), (3) ketika menghadapi masalah dan kesulitan, mampu bertahan dan terus maju (*Resiliensi*), (4) adanya atribusi yang positif tentang sukses masa sekarang dan yang akan datang (*Optimism*). Penjelasan dari empat konstruk dalam tes *psychological capital*, diuraikan sebagai berikut:

1. *Hope*

Hope atau harapan adalah suatu keadaan motivasi yang positif dengan didasarkan pada rasa interaktif yang berasal dari sukses, yaitu kemauan dan *waypower* (Snyder, 2002). Kemauan merupakan dimensi penting dari teori harapan karena kekuatan adalah motivasi penggerak yang membuat orang memiliki energi untuk mencapai tujuan. Kemauan ini diperlukan guna meraih tujuan yang akan dicapai dengan sukses. Kemauan juga penting untuk dimiliki ketika menghadapi kendala dalam mengejar tujuan yang diinginkan. Komponen kedua teori harapan adalah *waypower* atau alternatif jalan keluar. Inti dari pemikiran ini dapat mengacu pada waktu (seperti bagaimana seseorang akan menggapai posisi dimasa depan bermula dari saat ini) serta alternatif dalam menghadapi hambatan (Snyder, 2002). Sejumlah studi telah menemukan bahwa harapan berhubungan kuat terhadap keberhasilan akademik, mental, dan kesehatan fisik atlet, serta kemampuan untuk mengatasi kesulitan (Snyder, 2002).

2. *Self Efficacy*

Self efficacy sebagai tingkat perkiraan individu dalam kemampuannya menyelesaikan tugas tertentu (Bandura, 1997). *Self efficacy* mengarahkan pada keyakinan akan kemampuan untuk memunculkan motivasi, sumber-sumber kognitif dan serangkaian tindakan yang digunakan dalam menghadapi tuntutan situasi. Seseorang yang memiliki *self efficacy* pada tugas tertentu dan sukses

melakukan tugas, maka tingkat kepercayaan diri seseorang tersebut meningkat yang akan membuatnya percaya bahwa akan mampu melakukan tugas lain. Berdasarkan tes *psychological capital* bahwa *self efficacy* adalah kepercayaan diri melakukan tindakan yang perlu untuk mencapai sukses dalam tugas-tugas yang menantang.

Self efficacy terbentuk dari lima proses kognitif yaitu *symbolizing*, *forethought*, observasi, *self regulatory* dan *self reflection* (Luthans, Youssef, dan Avolio, 2007). Pada *symbolizing*, individu menciptakan *mental image* tentang hal-hal yang terkait dengan tugas yang harus diemban. Melalui melakukan *symbolizing*, individu dapat memperkirakan tindakan yang harus dilakukan sehubungan dengan tugasnya. Pada proses *forethought*, individu merencanakan tindakan berdasarkan pengetahuan sebelumnya tentang suatu hal. Sebelum bertindak, individu cenderung mencari tahu apa yang terjadi persyaratan agar tindakan tersebut sukses sehingga akan menyesuaikan dengan persyaratan-persyaratan tersebut. Pada proses observasi, individu belajar dari orang lain yang dianggap *significant others*, misalnya pada pelatih, rekan atlet senior yang lebih berpengalaman dan lain-lain. Pada proses *self regulatory* memungkinkan individu bertindak sebagai agen untuk menetapkan tujuan yang spesifik dan standar *performance* diri sendiri. Proses ini membuat individu mampu berfokus pada energi untuk mengembangkan, memperbaiki, dan meraih tujuan. Perubahan pada pikiran dan tingkah laku individu terjadi pada proses *self regulatory*. Pada proses *self reflection* membuat individu merefleksikan pengalaman masa lalunya yaitu pada masa kesuksesan dan kegagalan masa lalu yang akan digunakan untuk disesuaikan dengan tindakan masa kini.

Tingkat *self efficacy* mendorong untuk memilih tugas-tugas yang menantang dan menggunakan kekuatan dan kemampuan individu untuk menghadapi tantangan tersebut. Tingkat *self efficacy* memberikan semangat individu untuk mengejar tujuan, menginvestasikan waktu, dan bersedia bekerja keras untuk mencapai tujuan tersebut. Jika menghadapi kesulitan dalam usaha, *self efficacy* juga membantu untuk selalu tetap tegar, yang pada selanjutnya akan meningkatkan harapan, optimis, dan resiliensi. *Self efficacy* dapat dikembangkan melalui *modelling* dan belajar mengalami sendiri (*vicarious learning*), persuasi sosial, dan umpan balik positif, serta dorongan fisik dan psikis. Hal ini memiliki kaitan yang erat dengan *work related performance* (Stankovic dan Luthans, 1998).

3. *Resiliency*

Pada domain penelitian psikologi positif, para peneliti mengkonstruksi ulang resiliensi dengan memperhatikan kemampuan dan kekuatan psikologis pada semua orang di semua rentang usia dan semua kondisi psikologis, tidak hanya pada orang-orang bermasalah yang menjadi *survivors*. Resiliensi adalah kapasitas individu untuk kembali bangkit dari kegagalan, konflik, dan kesulitan dengan memunculkan perubahan positif seperti progres dan tanggungjawab yang meningkat (Luthans, Youssef, dan Avolio, 2007). Menurut Luthans (2006) bahwa ada tiga faktor yang dapat menghambat perkembangan resiliensi individu yaitu aset, faktor resiko, dan sistem nilai.

a. *Resiliency assets*

Kemampuan kognitif, temperamen, persepsi diri yang positif, keyakinan, pandangan positif terhadap kehidupan, stabilitas emosi, *self regulation*, *sense of humor*, dan penampilan keseluruhan atau faktor kemenarikan merupakan aset-aset potensial yang dapat menyumbangkan

pada tingkat resiliensi yang tinggi. Aset lain yang penting yaitu *insight*, kemandirian, *relationships*, inisiatif, kreatifitas, humor, dan moralitas.

b. *Resiliency risk factors*

Resiliency risk factors atau sebagai *vulnerability factors* meliputi pengalaman-pengalaman yang merusak dan disfungsi seperti penyalahgunaan obat dan alkohol, serta pengalaman traumatik seperti kekerasan fisik dan psikis. Resiko lain adalah stress dan *burnout*, kesehatan yang buruk, pendidikan yang rendah dan pengangguran. Beberapa resiko tidak terhindarkan, tetapi jika resiko-resiko tersebut dapat diidentifikasi dan dikelola maka dapat menolong individu tersebut mengeksplorasi kekuatan dan talentanya.

c. *Resiliency value*

Sistem nilai dan keyakinan (*value* dan *belief system*) memandu, membentuk, dan memberikan konsistensi dan makna proses kognisi, emosi, dan tindakan individu. Nilai religiusitas terbukti berhubungan positif dengan kesehatan mental individu, dan kebahagiaan terhadap pengalaman traumatik. Orang yang bertindak sejalan dengan kerangka moralnya, biasanya memiliki energi dan resiliensi yang tinggi.

4. *Optimism*

Optimism digunakan secara umum yang hampir memiliki persamaan dengan kata *confidence* dan *hope* secara bergantian sebagai kata positif. Terdapat pertimbangan teoritis dan empiris yang semestinya dapat membedakan perbedaan antara *self efficacy*, *hope*, dan *optimism*. Sebagaimana *confidence*, *hope*, dan *optimism* memiliki perbedaan makna khusus dalam konstruk psikologi positif. *Optimism* adalah *explanatorystyle* yang

mengatribusikan kejadian-kejadian positif yang terjadi pada individu yang sebab-sebab internal yang sifatnya permanen dan *pervasive* (Seligman, 1998). Individu yang *optimism* adalah individu yang memandang kejadian-kejadian yang diinginkan berasal dari dirinya sendiri. Jika individu yang *optimism* mengalami kejadian negatif, individu tersebut akan menganggap penyebab dari kesialan itu bukan dirinya sendiri tapi ada hal-hal yang berada di luar kendalinya yang menyebabkan kejadian negatif tersebut, hal-hal negatif itu tidak akan berlangsung lama (temporal) dan spesifik. Sikap demikian membuat individu yang *optimism* cenderung tetap positif dan percaya diri pada masa depannya.

Luthans, Youssef, dan Avolio (2007) menyatakan bahwa optimistik-pesimistik berbeda dengan *locus of control* meskipun keduanya merupakan variabel *dispositional* yang melekat pada individu sejak lahir. Sama dengan orang yang punya *internal locus of control*, orang yang pesimis cenderung menganggap kejadian-kejadian buruk yang terjadi pada dirinya berasal dari dirinya sendiri. Seseorang lebih menganggap dirinya bertanggungjawab pada hal-hal yang terjadi, bukan sesuatu di luar individu. Akan tetapi berbeda dengan orang yang pesimis, *trait internal locus of control* adalah *trait* yang diinginkan. Seorang yang mempunyai *internal locus of control*, maka akan merasakan kejadian-kejadian yang menimpa dirinya, baik buruk atau baik sebagai hasil dari tindakan atau kualitas-kualitas yang ada pada seorang tersebut. Oleh karena itu, jika kejadian buruk menimpa dirinya, segera akan mengambil tanggungjawab atasnya dan melakukan penyesuaian-penyesuaian agar kejadian buruk tidak terulang kembali. Dalam hal ini yaitu seorang yang optimis. Sementara itu, seorang yang memiliki *external locus of control*, cenderung menyalahkan hal-hal di luar dirinya

sebagai penyebab terjadinya semua yaitu baik atau buruk, sehingga jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, seorang tersebut akan melepaskan tanggungjawab. Jadi *locus of control* dan optimistik-pesimistik adalah hal yang berbeda.

Seseorang yang optimis memiliki kecenderungan yaitu memandang segala sesuatu dengan sudut pandang positif, tidak setiap waktu seorang yang optimis tetap optimis, sehingga ada istilah *flexible optimism* yang berarti bahwa individu secara sadar menilai situasi dan memutuskan kapan individu akan menggunakan *optimistic* atau *pessimistic explanatory style*.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor psikologis merupakan faktor sangat penting dalam pembinaan prestasi olahraga. dalam memahami faktor psikologis seseorang selalu dilihat dari sisi negatif dan sisi positif. Dalam penelitian ini akan memahami dari sisi positifnya, sehingga dinamakan dengan pendekatan psikologi positif.

Jika dianalogikan pada atlet dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa seorang calon atket yang berpotensi adalah seorang atlet yang mampu mengambil sisi positif dari kondisi psikologisnya. Calon atlet tersebut memiliki kapital psikologis yang bagus. *Psychological capital* adalah keadaan perkembangan psikologi individu yang positif, yang akan dilakukan dalam cabang olahraga bolabasket untuk mendapatkan bibit atlet berbakat yang memiliki potensi dalam mencapai prestasi puncak dan memiliki sisi positif dari kondisi psikologisnya.

BAB III

INSTRUMEN IDENTIFIKASI BAKAT

A. Hakikat Tes dan Pengukuran

Membahas tentang penilaian kemajuan hasil kinerja seseorang, hal ini berkaitan dengan penggunaan tes. Artinya untuk mengetahui kemajuan yang diperoleh seseorang setelah melakukan pekerjaan tertentu, kegiatan tes mutlak diperlukan dan tidak dapat diabaikan keberadaannya dalam segala aspek termasuk pada aspek keolahragaan seperti olahraga prestasi atau olahraga pendidikan. MenurutLutan (2000: 21) menyebutkan bahwa sebuah tes adalah sebuah instrumen tes yang dipakai untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau objek. Menurut Mintarto (2009: 62)tes adalah suatu alat atau instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau objek. Hasil tes menjadi salah satu dasar dalam pengambilan keputusan guna, antara lain, seleksi, klasifikasi, dan evaluasi. Menurut Arikunto (2010: 193) menyatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Menurut Maksum (2012: 55) tes adalah sebuah instrumen atau alat yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai individu atau objek. Menurut Widoyoko (2012: 57) menyatakan bahwa tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Sehingga dalam penelitian ini peneliti dapat menyimpulkan bahwa tes merupakan suatu alat ukur atau instrumen atau prosedur yang digunakan untuk memperoleh data yang dimiliki oleh individu atau kelompok meliputi kemampuan fisiologis, biomotorik, dan psikologis bibit atlet

cabang olahraga bolabasket secara sistematis, objektif dan menurut standar tertentu untuk mengukur kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu dengan cara yang relatif tepat.

Pemberian sebuah tes adalah bagian dari proses mengukur. Mengukur adalah memberikan angka kepada benda atau kejadian berdasarkan aturan tertentu. Hasil pengukuran perlu dijadikan dalam bentuk kuantitas mengenai waktu, jarak atau jumlah keberhasilan. Dalam proses pengukuran dibutuhkan alat pengukur, dengan alat pengukur akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran. Maksum mendefinisikan pengukuran merupakan salah satu proses pengumpulan data. Pengumpulan data adalah proses pengadaan data baik primer maupun sekunder untuk kepentingan penelitian. Pengumpulan data merupakan bagian penting dari penelitian (Maksum, 2012: 109). Menurut Nurhasan (2003) mendefinisikan bahwa pengukuran adalah suatu proses untuk memperoleh data secara obyektif, kuantitatif dan hasilnya dapat diolah secara statistik. Ciri khas pengukuran adalah hasil yang berbentuk angka atau *score* dan hasil ini dapat diolah secara statistik. Dengan adanya pengukuran akan dapat diketahui adanya kekurangan atau kemajuan dari hasil tes dan pengukuran.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut di atas diperoleh pengertian bahwa tes dan pengukuran adalah proses mengukur dengan alat pengukur yang akan mendapatkan hasil pengukuran berupa data secara obyektif, kuantitatif dan hasilnya akan diolah secara statistik sehingga dari hasil pengukuran akan dapat diketahui adanya kekurangan atau kemajuan dari hasil tes dan pengukuran, yang merupakan salah satu proses pengumpulan data untuk kepentingan penelitian.

Di dalam pelaksanaan tes dan pengukuran data yang diperoleh adalah data objektif, data yang objektif akan memudahkan dalam pemberian nilai. Faktor ketelitian dan kecermatan dalam pelaksanaan tes dan pengukuran akan terpenuhinya kriteria yang objektif. Menurut Nurhasan (2003) bahwa pengukuran yang dilakukan dalam bidang keolahragaan syaratnya adalah sebagai berikut, yaitu: (1) pengukuran harus dilakukan untuk mencapai tujuan sesuai dengan lingkup dan jenis tujuan yang ingin dicapai. Dalam proses pengukuran hendaknya terlebih dahulu ditetapkan tujuannya, (2) metode pengukuran dalam bidang keolahragaan jangan hanya sebatas pada tes saja, karena tes hanya merupakan salah satu bagian dari pengukuran, (3) tes pengukuran hendaknya dilaksanakan oleh orang yang terlatih dan berpengalaman dalam bidang tersebut.

Hasil dari pengukuran adalah data. Data dapat diartikan sebagai keterangan mengenai sesuatu yang berupa data primer atau data sekunder untuk kepentingan penelitian. Data hasil pengukuran memiliki makna jika ada suatu proses evaluasi. Evaluasi adalah proses menentukan nilai atau harga dari data yang telah dikumpulkan melalui proses pengukuran (Maksum, 2012: 109). Evaluasi akan memperoleh hasil yang baik, apabila diawali dari perencanaan yang baik pula, termasuk dalam proses pengukuran dan penggunaan alat ukurnya (Kusnanik, 2013: 19). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas tes dan pengukuran sangat menentukan ketepatan dari hasil evaluasi yang dilakukan, maka dengan melakukan evaluasi maka dapat diketahui sejauh mana hasil yang diperoleh atlet setelah melakukan tes dan pengukuran.

Dalam pedoman ini yang akan dikembangkan untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat cabang olahraga bolabasket yang meliputi pengukuran antropometrik, tes

fisiologis, tes biomotorik, dan tes psikologis yang akan digunakan untuk mengidentifikasi bibit atlet berbakat dan memprediksi prestasi atlet dalam mencapai prestasi puncak pada cabang olahraga bolabasket. Tes dan pengukuran yang akan digunakan dalam mengidentifikasi bakat cabang olahraga bolabasket, sebagai berikut:

Tabel 3.1 Instrumen tes yang akan digunakan dalam mengidentifikasi bakat pada cabang olahraga bolabasket

No	Komponen	Item Tes	Alat Tes	Ukuran	Referensi
1	Pengukuran Antropometrik	1. Tinggi Badan	Stadiometer	Centimeter	Mutohir, 2002
		2. Tinggi Duduk	Stadiometer	Centimeter	Mutohir, 2002
		3. Berat Badan	Timbangan	Kilogram	Mutohir, 2002
		4. Rentang Lengan	Pita Pengukur	Centimeter	Mutohir, 2002
		5. Panjang Tungkai	Meteran	Centimeter	Sabharwal dan Kumar, 2008
		6. Panjang Telapak Tangan	Pita Pengukur	Centimeter	Chahal, Archana., 2013
		7. Tinggi Raihan	Papan <i>Vertical Jump</i>	Centimeter	Brown, 2001
2	Tes Fisiologis	1. Lari Cepat 40 Meter	<i>Stopwatch</i>	Detik	Mutohir, 2002

		2. Lari Multi Tahap	CD <i>Player</i>	Jumlah tingkat (<i>level</i>) dan ulangan lari	Mutohir, 2002
		3. <i>Standing Broad Jump</i>	Meteran	Jarak Loncatan Terbaik	Brown, 2001
		4. <i>Shuttle Run 5 Meter</i>	<i>Stopwatch</i>	Detik	Mutohir, 2002
2	Tes Fisiologis	5. <i>Vertical Jump 1 Kaki</i>	<i>Jump MD</i>	Centimeter	Mutohir, 2002
		6. <i>Vertical Jump 2 Kaki</i>	<i>Jump MD</i>	Centimeter	Mutohir, 2002
		7. Lempar Bolabasket	Pita Pengukur	Centimeter	Mutohir, 2002
3	Tes Biomotorik	1. <i>Sit up</i>	<i>Stopwatch</i>	Jumlah Pengulangan Dianggap Sah	Asdep SDM Keolahragaan, 2005
		2. <i>Push up</i>	<i>Stopwatch</i>	Jumlah Pengulangan Yang Dianggap Sah	Asdep SDM Keolahragaan, 2005
		3. <i>Flexi</i>	<i>Flexio</i>	Centimet	Asdep SDM

		ometer	meter	er	Keolahragaan, 2005
		4. Lemp ar Tang kap Bola Tenis	Pita Pengu kur	Jumlah Lempara n Yang Dianggap Sah	Mutohir, 2002
4	Tes Psikologis yaitu <i>Psychological Capital Quesioner(PC Q)</i>	1. <i>Hope</i>	6 Butir Pertan yaan	1. <i>Strongly disagree</i>	Luthans, Freed., Youssef, C.M., Avolio, B.J. 2007
		2. <i>Self Efficacy</i>	6 Butir Perta nyaa n	2. <i>Disagree</i>	
		3. <i>Resiliens i</i>	6 Butir Perta nyaa n	3. <i>Somewhat disagree</i>	
		4. <i>Optimis</i>	6 Butir Perta nyaa n	4. <i>Somewhat agree</i>	
				5. <i>Agree</i>	
				6. <i>Strongly agree</i>	

B. Pengukuran Antropometrik

1. Tinggi Badan (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Tujuan pengukuran tinggi badan untuk mengetahui tinggi badan, ukuran tubuh dan panjang rangka. Tinggi badan adalah jarak vertikal dari lantai ke ujung kepala. Tinggi badan ini merupakan faktor penting di dalam berbagai cabang olahraga.

b) Perlengkapan

- 1) Stadiometer atau pita pengukur yang diletakkan dengan kuat secara vertikal di dinding, dengan tingkat ketelitian sampai 0,1 cm.
- 2) Sebaiknya dinding tidak mengandung papan yang mudah mengerut.
- 3) Apabila menggunakan pita pengukur, dipersiapkan pula segitiga siku-siku.
- 4) Permukaan lantai yang dipergunakan harus rata dan padat.

c) Prosedur

- 1) Testi berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat dan kedua bahu menekan pada stadiometer atau pita pengukur.
- 2) Kedua tumit sejajar dengan kedua lengan yang menggantung bebas di samping badan (dengan telapak tangan menghadap ke arah paha).
- 3) Dengan berhati-hati *tester* menempatkan kepala testi di belakang telinga agar tegak agar tubuh terentang secara penuh.
- 4) Pandangan testi lurus ke depan sambil menarik napas panjang dan berdiri tegak.
- 5) Upayakan tumit testi tidak terangkat (jinjit).
- 6) Apabila pengukuran menggunakan stadiometer, *platform* diturunkan sehingga dapat

menyentuh bagian atas kepala. Apabila menggunakan pita pengukur, segitiga siku-siku diletakkan tegak lurus pada pita pengukur di atas kepala, kemudian turunkan ke bawah sehingga menyentuh bagian atas kepala.

d) Penilaian

Catatlah tinggi badan dalam posisi berdiri dengan ketelitian mendekati 0,1 cm.

2. Tinggi Duduk (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Tinggi duduk adalah jarak vertikal dari alas permukaan tempat testi duduk hingga bagian atas (*vertex*) kepala. Pengukuran ini meliputi panjang togok, leher dan sampai panjang kepala. Perbandingan tinggi duduk dengan tinggi badan pada saat berdiri berkaitan dengan penampilan dalam berbagai cabang olahraga.

b) Perlengkapan

- 1) Stadiometer atau pita pengukur yang ditempelkan secara vertikal pada dinding, dengan tingkat ketelitian 0,1 cm.
- 2) Dinding yang digunakan tidak mengandung papan yang dapat menggeliat.
- 3) Apabila menggunakan pita pengukur, maka diperlukan juga segi tiga siku-siku.
- 4) Permukaan lantai yang digunakan harus rata.
- 5) Bangku kecil dengan ketinggian (kira-kira 40 cm).

c) Prosedur

- 1) Tempatkan bangku kecil di tengah bagian dasar stadiometer/pita pengukur.
- 2) Testi duduk di bangku dengan kedua lutut ke depan dan ditekuk, kedua tangan dalam keadaan istirahat di atas kedua paha sejajar dengan permukaan lantai.

- 3) Pantat dan kedua bahu bersandar dengan ringan ke arah stadiometer atau pita pengukur yang ditempatkan secara vertikal pada garis tengah di belakang testi.
- 4) *Tester* menempelkan kepala testi di belakang telinga agar tubuh testi terentang secara penuh.
- 5) Pandangan testi lurus depan, sambil menarik napas panjang, dan duduk tegak.
- 6) Apabila pengukuran menggunakan stadiometer, *platform* direndahkan sehingga menyentuh bagian atas kepala. Apabila menggunakan pita pengukur, tempatkan segi tiga siku-siku tegak lurus pada pita pengukur di atas kepala, kemudian turunkan ke bawah, sehingga menyentuh bagian atas kepala.

d) Penilaian

Ketinggian ujung kepala dicatat dengan ketelitian mencapai 0,1 cm. Untuk mengukur tinggi duduk, kurangkan ketinggian bangku dengan hasil pengukuran yang telah dicatat.

3. Berat Badan(Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Mengetahui massa badan testi.

b) Perlengkapan

Alat penimbang dengan ketelitian hingga 0,5 kg, ditempatkan pada permukaan yang rata, dan skala alat penimbang harus ditera dahulu agar memenuhi standar.

c) Prosedur

- 1) Testi tanpa alas kaki dan hanya mengenakan pakaian renang atau pakaian yang ringan, seperti *T-Shirt* dan celana pendek/*skirt*.
- 2) Alat penimbang disetel pada angka nol.

3) Testi berdiri tegak dengan berat tubuh terdistribusi secara merata di bagian tengah alat penimbang.

d) Penilaian

Catatlah berat badan testi hingga ukuran 0,5 kilogram yang terdekat dan jika diperlukan alat penimbang ditera lebih dahulu.

Rumus untuk menentukan berat badan ideal menurut formula Brocce yaitu:

1. Berat badan ideal = 90 % x (Tinggi Badan - 100)
2. Paling berat = 120 % x (Tinggi Badan - 100)
3. Paling ringan = 80 % x (Tinggi Badan - 100)

4. Rentang Lengan (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Rentang lengan adalah jarak horisontal antara ujung jari tengah dengan lengan terentang secara menyamping setinggi bahu. Rentang lengan meliputi lebar kedua bahu dan panjang anggota badan bagian atas (tangan).

b) Perlengkapan

Pita pengukur (setidaknya panjang 3 meter dengan ketelitian hingga 0,1 cm) yang ditempatkan horisontal pada dinding kira-kira setinggi 1,5 meter di atas permukaan tanah. Sudut dinding sebaiknya digunakan sebagai titik 0, dan alat penggaris.

c) Prosedur

- 1) Testi berdiri tegak dengan punggung menempel pada dinding, kedua kaki rapat; sedangkan tumit, pantat dan kedua bahu menyentuh dinding.
- 2) Kedua lengan terentang menyamping setinggi paha (secara horisontal) dan kedua telapak tangan menghadap ke depan. Ujung Jari tengah (tangan kiri dan kanan) menyatu dengan ujung pita pengukur. Apabila testi memiliki postur tubuh yang tinggi atau

pendek, maka lengan testi berada di sebelah atas atau bawah pita pengukur. Oleh karena itu, kedua lengan direntangkan dalam posisi horisontal dan gunakan mistar penggaris untuk menggaris ujung (akhir) dari ujung jari ke atas atau ke bawah hingga memotong pita pengukur.

- 3) Jarak diukur antara ujung jari tengah tangandari 2 lengan yang direntangkan ke samping.

d) Penilaian

Catatlah rentang lengan hingga ukuran 0,1 cm terdekat.

5. Panjang Tungkai (Sabharwal dan Kumar, 2008)

a) Tujuan

Tes ini untuk mengukur panjang tungkai

b) Perlengkapan

- 1) Meteran
- 2) Alat tulis

c) Prosedur

- 1) Testi berdiri tegak diatas lantai yang rata
- 2) Testi berdiri dengan kedua telapak kaki menempel pada lantai

d) Penilaian

Tester meletakkan meteran tepat pada titik *trochantor mayor* lalu tarik meteran sampai kaki bagian terbawah (telapak kaki) sampai dengan ketelitian 0,1 meter.

6. Panjang Telapak Tangan (Chahal, Archana., 2013)

a) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui panjang telapak tangan.

b) Perlengkapan

- 1) Meteran
- 2) Alat tulis

c) Prosedur

- 1) Tahan tangan kanan di udara seolah-olah hendak melambatkan tangan. Ujung jari menunjuk ke arah langit-langit
- 2) Meteran diletakkan di ujung jari tengah
- 3) Mengukur panjang jari tengah ke dasar telapak tangan

d) Penilaian

Tester meletakkan meteran tepat pada jari tengahlalu tarik meteran sampai dasar telapak tangan sampai dengan ketelitian 0,1 meter.

7. Tinggi Raihan (Kusnanik, Nining. Widyah, 2012)

a) Tujuan

Untuk mengetahui komponen tinggi raihan

b) Perlengkapan

- 1) Papan *vertical jump*
- 2) Kapur
- 3) Penghapus

c) Prosedur

- 1) Gantungkan papan ukuran lompat tegak di tembok
- 2) Subjek berdiri tegak dengan posisi menyamping dengan kedua tumit menempel dilantai dan kaki kanan atau kiri merapat ke tembok

- 3) Tangan kanan subjek dijulurkan lurus ke atas setinggi-tingginya dan ditempelkan pada papan ukuran lompat tegak. Bekas sentuhan yang tertinggi merupakan tinggi raihan.

d) Penilaian

Ukur jarak dari telapak kaki hingga ujung jari tengah tangan subjek dengan tingkat ketepatan sampai 0,1 cm

Tes Fisiologis.

1. Lari Cepat 30 Meter (Asdep SDM Keolahragaan, 2005)

a) Tujuan

Mengetahui kecepatan lari pada subjek. Kecepatan digunakan pada cabang olahraga yang membutuhkan ledakan aktivitas yang pendek dengan intensitas tinggi.

b) Peralatan

Stopwatch, kerucut pembatas atau patok 10 buah, dan lintasan lari 30 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*. Apabila permukaan yang digunakan berumput, rumput harus dalam keadaan kering.

c) Prosedur

- 1) Beri tanda lintasan lari sepanjang 30 meter dengan kerucut pembatas ditempatkan pada tiap interval 10 meter.
- 2) Tiap testi melakukan *start* dengan posisi berdiri, dan kaki depan tepat berada di belakang garis *start*.
- 3) Pemberi tanda waktu berdiri pada garis *finish*, memberikan aba- aba “siap” dan mengayunkan bendera untuk memberi tanda *start* pada testi. Pada saat lengan diayunkan, pemberi tanda waktu secara bersamaan menghidupkan *stopwatch*.

- 4) Hentikan *stopwatch* pada saat dada testi telah melewati garis *finish*.
 - 5) Testi ditekankan agar lari secepat mungkin.
 - 6) Testi melakukan tes sebanyak dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari.
- d) Penilaian
- Catatlah waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,1 detik yang terdekat. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung.

2. Lari Cepat 18 Meter (Brown, 2001: 262)

a) Tujuan

Mengetahui kecepatan lari pada subjek. Kecepatan digunakan pada cabang olahraga yang membutuhkan ledakan aktivitas yang pendek dengan intensitas tinggi.

b) Peralatan

Stopwatch, kerucut pembatas atau patok 10 buah, dan lintasan lari 18 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*. Apabila permukaan yang digunakan berumput, rumput harus dalam keadaan kering.

c) Prosedur

- 1) Beri tanda lintasan lari sepanjang 18 meter dengan kerucut pembatas ditempatkan pada tiap interval 10 meter.
- 2) Tiap testi melakukan *start* dengan posisi berdiri, dan kaki depan tepat berada di belakang garis *start*.
- 3) Pemberi tanda waktu berdiri pada garis *finish*, memberikan aba- aba “siap” dan mengayunkan bendera untuk memberi tanda *start* pada testi. Pada saat lengan diayunkan, pemberi tanda waktu secara bersamaan menghidupkan *stopwatch*.

- 4) Hentikan *stopwatch* pada saat dada testi telah melewati garis *finish*.
- 5) Testi ditekankan agar lari secepat mungkin.
- 6) Testi melakukan tes sebanyak dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari.

d) Penilaian

Catatlah waktu yang diperlukan pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,1 detik yang terdekat. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung.

3. *Multistage Fitness Test* (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Kapasitas maksimal aerobik merupakan komponen penting dari berbagai cabang olahraga berbasis daya tahan (*endurance*), misalnya olahraga renang jarak jauh, bersepeda dan lari jarak jauh. Kebanyakan permainan beregu juga mempersyaratkan Kapasitas maksimal aerobik karena para pemainnya harus senantiasa bergerak selama jangka waktu yang lama. *Multistage Fitness Test* digunakan untuk menilai kapasitas maksimal aerobik (VO_2 max).

b) Perlengkapan

CD *player* untuk lari bolak balik, pita pengukur, lintasan lari dengan panjang 20 meter dengan permukaan yang datar, rata dan tidak licin, kapur atau pita panjang untuk garis *start* dan *finish*.

c) Prosedur

- 1) Mengecek CD *player* yang akan digunakan dalam tes lari multistap
- 2) Ukurlah jarak 20 meter tersebut dan beri tanda dengan pita dan pembatas jarak.
- 3) Testi diinstruksikan untuk lari ke arah ujung/akhir yang berlawanan dan sentuhkan satu kaki di belakang garis batas pada saat terdengar bunyi “*tuut*”. Apabila testi telah sampai sebelum bunyi “*tuut*”, testi harus bertumpu pada titik putar, menanti tanda bunyi, kemudian lari ke arah garis yang berlawanan agar supaya dapat mencapai tepat pada saat tanda berikutnya berbunyi.
- 4) Testi harus dapat mencapai garis ujung pada waktu yang ditentukan dan tidak terlambat. Testi ditekan agar berputar dan lari kembali, bukannya lari membuat belokan melengkung. karena akan memakan lebih banyak waktu.
- 5) Tiap testi terus berlari selama mungkin sehingga testi tidak dapat lagi mengejar tanda bunyi “*tuut*”. Kriteria untuk menghentikan testi adalah apabila testi tertinggal tanda bunyi “*tuut*” dua kali berturut-turut tidak mencapai garis pembatas lintasan (*start/finish*) sesuai dengan aba-aba maka subjek dihentikan dan tidak boleh meneruskan lari.

d) Penilaian

Catatlah level dan balikan terakhir yang dapat dilakukan atau diselesaikan testi.

Tes Biomotorik

1. Kekuatan otot lengan (*push up*) (Asdep SDM Keolahragaan, 2005)

a) Tujuan

Mengetahui besarnya kekuatan otot lengan yang diukur dengan *push up*

b) Perlengkapan

Stop watch dan matras

c) Prosedur

- 1) Subjek menelungkup. Posisi melakukan *push up* pada laki-laki yaitu kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus dan posisi melakukan *push up* pada perempuan yaitu kepala dan punggung posisi lurus sedangkan tungkai ditekuk.
- 2) Kedua telapak tangan bertumpu di lantai, di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.
- 3) Kedua telapak kaki berdekatan. Untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu dilantai, sedangkan untuk perempuan, tungkai ditekuk.
- 4) Saat sikap telungkup, hanya bagian dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat.
- 5) Saat sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan tangan kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan tangan sehingga posisi dada menyentuh lantai.
- 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- 7) Setiap kali tubuh terangkat dengan benar maka dihitung nilai satu

- 8) Subjek melakukan *push up* dengan benar sebanyak-banyaknya dalam waktu 60 detik.

d) Penilaian

Jumlah hitungan yang benar (tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus) saat melakukan *push up* digunakan sebagai hasil tes kekuatan otot lengan

2. Kekuatan otot perut (*sit up*) (Asdep SDM Keolahragaan, 2005)

a) Tujuan

Mengetahui besarnya kekuatan otot perut yang diukur dengan *sit up*

b) Perlengkapan

Stop watch dan matras

c) Prosedur

- 1) Subjek berbaring terlentang, kedua tangan di belakang ditekuk dan kedua siku lurus ke depan.
- 2) Kedua lutut ditekuk dan telapak kaki tetap di lantai kemudian dipegangi oleh *tester*.
- 3) Bersamaan dengan aba-aba “siap” subjek siap melakukan *sit up*.
- 4) Bersamaan dengan aba-aba “ya” alat ukur pengukur waktu (*stopwatch*) dijalankan, kemudia subjek mengangkat tubuh, kedua siku menyentuh lutut, dan kembali berbaring (sikap semula).
- 5) Subjek melakukan *sit up* dengan benar sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik.

d) Penilaian

Jumlah hitungan yang benar dipakai sebagai hasil tes kekuatan otot perut

3. Kelentukan Otot Punggung (Asdep SDM Keolahragaan, 2005)

a) Tujuan

Mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan dan paha belakang. Pengukuran fleksibilitas togok dilakukan dengan menggunakan tes duduk raih ujung kaki (*sit and reach*)

b) Perlengkapan

Sit and reach dan *standing trunkflexion* meter

c) Prosedur

- 1) Letakkan meteran batang (*yardstick*) di lantai
- 2) Testi duduk dengan tungkai lurus dan meteran berada di antara kedua tangkai, telapak kaki menempel pada sisi *box* atau testi berdiri tegak di atas alat ukur dengan kedua kaki rapat dan kedua ujung ibu jari rata dengan pinggir alat ukur.
- 3) Titik nol meteran berada di sudut selakangan.
- 4) Jika testi melakukan dengan duduk maka kedua tangan lurus diletakkan di atas ujung *box*, telapak tangan menempel di permukaan *box*. Jika testi melakukan dengan berdiri maka badan dibungkukkan ke bawah, tangan lurus.
- 5) Dorong dengan tangan sejauh mungkin, pertahankan posisi tanpa menggeser posisi kaki tumpuan, kedua lutut harus tetap lurus dan tumit tidak menyentuh lantai. Kedua tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan yang terjauh.
- 6) Testi melakukan 3 kali tes
- 7) Dorongan harus dilakukan dengan dua tangan bersama-sama, bila tidak dilakukan dengan dua tangan bersama-sama maka tes harus diulang.

d) Penilaian

Testi melakukan 3 kali tes, jarak jangkauan terjauh yang dapat dipakai oleh testi digunakan sebagai hasil tes kelentukan otot punggung.

4. *Standing Board Jump* (Johnson & Nelson, 2000)

a) Tujuan

Untuk mengetahui power otot tungkai

b) Perlengkapan

- 1) Lantai yang datar dan rata
- 2) *Roll* meter
- 3) Isolasi yang dapat digunakan untuk membuat garis batas
- 4) Bendera yang dapat digunakan untuk memberi tanda hasil loncatan
- 5) penghapus

c) Prosedur Pelaksanaan

- 1) Subjek berdiri di belakang garis tolak dengan lutut diteguk sampai membungkuk sudut 90° .
- 2) Kedua lengan lurus ke belakang
- 3) Subjek melompat ke depan sejauh mungkin kemudian mendarat dengan dua kaki bersama-sama
- 4) Beri tanda pada pendaratan dari bagian tubuh yang terdekat dengan garis *start*
- 5) Subjek melakukan 3 kali tes *standing board jump*
- 6) Sebelum melakukan tes, subjek mencoba tes *standing board jump* dengan gerakan yang benar

d) Penilaian

Jarak diukur mulai dari tepi garis *start* sampai batas tumpuan kaki / badan yang terdekat dengan garis *start*. Lompatan terbaik dari tiga kali lompatan yang diambil sebagai hasil power otot tungkai.

5. Lari Bolak Bolak-Balik (*shuttle run*)(Asdep SDM Keolahragaan, 2005)

a) Tujuan

Untuk mengetahui kelincahan dalam kemampuan mengubah arah dengan cepat dan posisi tubuh.

b) Peralatan

- 1) *Stopwatch*
- 2) *Cone*
- 3) Pita pengukur
- 4) Kapur atau pita pengukur untuk membuat lintasan lari dengan panjang 10 meter dan garis batas 5 meter ditengah lintasan

c) Prosedur

- 1) Subjek berdiri di belakang garis dengan kaki depan tepat di belakang garis *start*.
- 2) Pada aba-aba “ya” lari ke depan secepat mungkin sampai kedua kaki melewati garis kemudian berputar dan kembali melewati garis *start*.
- 3) Subjek melakukan lari bolak-balik sebanyak 4 kali (5 siklus) sehingga menempuh jarak 40 meter. Satu siklus diartikan satu lari bolak-balik yaitu dari garis *start* ke garis *finish*.
- 4) Subjek diberikan kesempatan melakukan lari bolak-balik sebanyak 2 kali.

d) Penilaian

Waktu tercepat yang diambil dengan tingkat ketepatan 0,1 detik. Waktu yang digunakan untuk tes ini dari *start* sampai *finish* digunakan untuk menilai kelincahan subjek.

6. Lompat Tegak / *Vertical Jump Test 2 Kaki* (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai/tinggi lompatan

b) Perlengkapan

Alat Jump MD

c) Prosedur

- 1) Ujung tali dimasukkan ke dalam *rubber plate*, tali dipastikan terpasang dengan kuat.
- 2) Sabuk (belt) dipasang dipinggang subjek, alat dipastikan telah terpasang dengan erat.
- 3) Subjek berdiri diatas *rubber plate* dengan tegak
- 4) Penggulung tali yang ada pada alat diputar, tali dipastikan tidak kendur.
- 5) Tombol ON/C ditekan untuk menyalahkan alat.
- 6) Subjek siap untuk melakukan *vertical jump* dengan melompat menggunakan dua kaki
- 7) Tombol set ditekan untuk menyimpan nilai *vertical jump* yang pertama, display akan menunjukkan angka "0".
- 8) Subjek berdiri di atas *rubber plate* dengan tegak, penggulung tali di putar lagi agar kembali tegak.
- 9) Subjek melakukan *vertical jump* sekali lagi, setelah 5 detik display akan menunjukkan nilai *vertical jump* yang terbaik dari dua kali tes yang dilakukan.
- 10) Untuk mengukur subjek berikutnya, tombol ON/C ditekan untuk mengembalikan *display* ke "0"

d) Penilaian

Nilai tertinggi itulah yang diambil sebagai hasil lompatan.

7. Lompat Tegak / Vertical Jump Test 1 Kaki (Brown, 2001: 261)

a) Tujuan

Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai/tinggi lompatan

b) Perlengkapan

Alat *Jump MD*

c) Prosedur

- 1) Ujung tali dimasukkan ke dalam *rubber plate*, tali dipastikan terpasang dengan kuat.
- 2) Sabuk dipasang dipinggang subjek, alat dipastikan telah terpasang dengan erat.
- 3) Subjek berdiri diatas *rubber plate* dengan tegak
- 4) Penggulung tali yang ada pada alat diputar, tali dipastikan tidak kendur.
- 5) Tombol ON/C ditekan untuk menyalahkan alat.
- 6) Subjek siap untuk melakukan *vertical jump* dengan melompat menggunakan satu kaki
- 7) Tombol set ditekan untuk menyimpan nilai *vertical jump* yang pertama, display akan menunjukkan angka "0".
- 8) Subjek berdiri di atas *rubber plate* dengan tegak, penggulung tali di putar lagi agar kembali tegak.
- 9) Subjek melakukan *vertical jump* sekali lagi, setelah 5 detik *display* akan menunjukkan nilai *vertical jump* yang terbaik dari dua kali tes yang dilakukan.
- 10) Untuk mengukur subjek berikutnya, tombol ON/C ditekan untuk mengembalikan display ke "0"

d) Penilaian

Nilai tertinggi itulah yang diambil sebagai hasil lompatan

8. Lempar Bolabasket (Mutohir, 2002)

a) Tujuan

Mengetahui power otot lengan

b) Perlengkapan

Bola basket ukuran 7 dan pita pengukur panjang 15 meter.

c) Prosedur

2) Subjek duduk di atas lantai dengan kedua tungkai lurus ke depan.

3) Pantat, punggung, dan kepala bagian belakang menempel pada tembok.

4) Bola dipegang dengan kedua tangan setinggi dada

5) Subjek melempar bola sejauh-jauhnya tanpa awalan

6) Subjek diberikan kesempatan melakukan lemparan sebanyak 2 kali

d) Penilaian

Jarak lempar dihitung mulai dari dinding tembok tempat bersandar subjek sampai tempat jatuhnya bola. Jarak terjatuh yang diambil dengan tingkat ketepatan 5 cm.

9. Lempar Tangkap Bola Tennis (Mutohir, 2002)

a. Tujuan

Untuk mengetahui koordinasi mata tangan.

b. Perlengkapan

1) Kapur atau pita untuk membuat garis.

2) Bola tenis

3) Sasaran berbentuk bulat dengan diameter 30 cm dan berwarna kontras

4) Pita pengukur panjang 3 m

c. Prosedur

1) Sasaran ditempelkan di tembok dengan bagian bawahnya sejajar dengan tinggi bahu subjek.

- 2) Buat garis lantai dengan jarak 2,5 m dari tembok sasaran dengan kapur atau pita
- 3) Subjek diberikan kesempatan untuk mencoba melempar bola ke arah sasaran
- 4) Bola dilempar dengan cara lemparan bawah dan bola harus ditangkap sebelum memantul ke lantai
- 5) Lemparan tangkap dinyatakan berhasil jika bola ditangkap hanya dengan tangan tanpa bantuan anggota badan lain
- 6) Subjek tidak diperbolehkan menangkap bola dengan kaki di depan garis batas
- 7) Subjek mendapatkan kesempatan 10 kali melempar dan menangkap bola dengan tangan kanan dan 10 kali melempar dan menangkap bola dengan tangan kiri.

d. Penilaian

Satu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap dengan benar mendapatkan skor 1. Seluruh skor yang berhasil dijumlahkan dengan kemungkinan skor tertinggi yaitu 20.

Tes Psikologis

Tes psikologis yaitu *Psychological Capital Questioner*(PCQ), dalam penelitian ini, pada cabang olahraga bolabasket meliputi *Hope*, *Self Efficacy*, *Resiliensi*, dan *Optimis*. Di bawah ini contoh kuisioner yang akan digunakan dalam tes psikologis, sebagai berikut:

PSYCHOLOGICAL CAPITAL QUESTIONER (PCQ)

Di bawah ini adalah pernyataan yang menjelaskan bagaimana menempatkan diri anda sekarang ini. Gunakan skala di bawah ini mengidentifikasi tingkat persetujuan untuk tiap pernyataan.

- 1 = Sangat Tidak Setuju
 2 = Tidak Setuju
 3 = Agak Tidak Setuju
 4 = Agak Setuju
 5 = Setuju
 6 = Sangat Setuju

No	PERNYATAAN	STS	TS	ATS	AS	S	SS
		1	2	3	4	5	6
1	Saya merasa yakin bisa menang bila mengikuti perlombaan bolabasket						
2	Saya mampu mengendalikan emosi bila mengikuti perlombaan bolabasket						
3	Saya merasa bangga bila dapat mengikuti perlombaan sebagai atlet bolabasket						
4	Saya merasa mampu belajar gerakan basket secara sempurna						
5	Saya merasa perlu berdiskusi dengan pelatih bila menghadapi masalah terkait gerakan bolabasket						
6	Saya bisa memberi masukan kepada sesama teman agar menang dalam setiap lomba						
7	Sebelum berlomba,						

	saya sudahantisipasi menyiapkan alternatif solusi bila muncul suatu kendala						
8	Saya yakin siap menghadapi apapun masalah di tempat perlombaan						
9	Saya yakin setiap masalah di tempat perlombaan ada solusinya						
10	Melihat prestasi atlet bolabasket, saya merasa juga bisa sukses menjadi atlet bolabasket						
11	Saya bisa menyusun strategi untuk mencapai prestasi sebagai atlet bolabasket yang sukses						
12	Target prestasi saya terlalu tinggi untuk saya raih						
13	Saya tidak pernah mengalami penurunan semangat berlatih						
14	Saya pernah mengambil inisiatif untuk menyelesaikan masalah saat berlomba						
15	Saya merasa kegagalan juga membawa manfaat						
16	Saya merasa sulit melampaui prestasi atlet terbaik saat ini						

17	Dengan berlatih yang keras, saya yakin akan menjadi atlet bolabasket yang terbaik						
18	Menurut saya, untuk menjadi juara memang harus melewati proses kegagalan						
19	Saya bisa mengatasi masalah dengan tenang						
20	Saya bisa berusaha sendiri untuk menghadapi masalah saya						
21	Saya bisa menghadapi masalah yang datang bersamaan di saat perlombaan						
22	Saat situasi tidak pasti, saya mampu berpikir positif pasti bisa melewati situasi itu						
23	Saya selalu melihat hal positif dalam aktivitas yang saya lakukan						
24	Hasil prestasi saya nantinya akan sesuai dengan apa yang saya harapkan						

C. Instrumen Identifikasi Bakat Cabang Olahraga Bolabasket

FORM TES DAN PENGUKURAN IDENTIFIKASI BAKAT CABANG OLAHRAGA BOLABASKET

Nama Siswa :

Kelas :

Usia :

Sekolah :

NO	KOMPONEN	SKOR	NILAI	BOBOT	NILAI KOMPONEN
1	Pengukuran Antropometrik				
	1. Tinggi Badan				
	2. Tinggi Duduk				
	3. Berat Badan				
	4. Rentang Lengan				
	5. Panjang Tungkai				
	6. Panjang Telapak Tangan				
	7. Tinggi Raihan				
2	Tes Fisiologis				
	1. Lari Cepat 30 Meter				
	2. Lari Cepat				

	18 Meter				
	3. <i>Multistage Fitness Test</i>				
3	Tes Biomotorik				
	1. <i>Sit up</i>				
	2. <i>Push up</i>				
	3. Kelentukan Otot Punggung				
	4. Standing Board Jump				
	5. Shuttle Run				
	6. <i>Vertical Jump</i> 2 kaki				
	7. <i>Vertical Jump</i> 1 kaki				
	8. Lempar Bolabasket				
9. Lempar Tangkap Bola Tennis					
4	Tes Psikologis (<i>Psychological Capital Questioner</i>)				
	1. <i>Hope</i>				
	2. <i>Self Efficacy</i>				
	3. <i>Resiliensi</i>				
	4. <i>Optimis</i>				

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, A., dan Collins, D. 2002. *A Theoretical and Empirical Analysis of a "State of the Art" Talent Identification Model*. 13(2), 157-178. Doi: 10.1080/1359813022000048798
- Ahmed, Taghread. 2013. *The Effect of Upper Extremity Fatigue on Grip Strength and Passing Accuracy in Junior Basketball Players*. 37, 71-79. Doi: 10.2478/hukin-2013-0027
- Alejandro, Vaquera., Santiago, Santos., Gerando, Villa. J., dkk. 2015. *Anthropometric Characteristics of Spanish Professional Basketball Players*. *Journal of Human Kinetics*. 46, 99-106. Doi: 10.1515/hukin-2015-0038
- Alemdaroğlu, Utku. 2012. *The Relationship Between Muscle Strength, Anaerobic Performance, Agility, Sprint Ability and Vertical Jump Performance in Professional Basketball Players*. *Journal of Human Kinetics*. 31, 99-106.
- Al-Gendy, M. T. 2012. *Designing New Groups of Tests for Measuring the Technical Performance of the Basketball Players*. Mansoura University, Egypt : *Academic Journal Inc*. 6(7), 673-682. Doi: 10.3923/tasr.2012.673.682
- Araujo, Gustavo Gomes., Gobatto, Fulvia de Barros Manchado., Papoti, Marcelo., dkk. 2013. *Anaerobic and Aerobic Performances in Elite Basketball Players*.

Journal of Human Kinetics. 42, 137-147. Doi: 10.2478/hukin-2014-0068

Balčiūnas, Mindaugas., Stonkus, Stanislovas., Abrantes, Catarina, dkk. 2006. *Long Term Effects of Different Training Modalities on Power, Speed, Skill and Anaerobic Capacity in Young Male Basketball Players*. *Journal of Sports Science and Medicine*. 5, 163-170.

Bompa, T.O. 1990. *Periodization : Theory and Methodology of Training*. Dubuque, Kendal/Hunt Pub Company.

Bompa, T.O. 1999. *Periodization : Theory and Methodology of Training*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Bompa, T.O. 2000. *Total Training For Young Champions*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Bompa, Tudor., dan Buzzichelli, Carlo A. 2015. *Periodization Training for Sports*. United States of America : Human Kinetics.

Boone, Jan. dan Bourgois, Jan. 2013. *Morphological and Physiological Profile of Elite Basketball Players in Belgium*. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 8, 630-638.

Borao, Olga., Planas, Antoni., Beltran, Vicente., dkk. 2015. *Effects of a 6-Week Neuromuscular Ankle Training Program on The Star Excursion Balance Test for Basketball Players*. *Apunts Med Esport*. Diunduh 7 Juni

2015 dari
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886658115000183>

Canadian Basketball. 2008. *Long Term Athlete Development*. Diunduh 8 Juni 2015 dari <http://www.basketball.ca/files/LTAD.pdf>

Castagna, Carlo., Manzi, Incenzo., D'ottavio, Stefano., dkk. 2007. *Relation Between Maximal Aerobic Power And The Ability To Repeat Sprints In Young Basketball Players*. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 21(4), 1172-1176.

Çetin, Emel dan Muratli, Sedat. 2013. *Analysis of jump shooting performance among 14-15 year old male basketball player*. 116, 2985-2988. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.693

Chahal, Archana. 2013. *Talent Identification in Basketball : Talent Identification Selection Training and Improvement Program*. Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing.

Chaouachi, Anis., Brughelli, Matt., Chamari, Karim., dkk. 2009. *Lower Limb Maximal Dynamic Strength And Agility Determinants In Elite Basketball Players*. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 23(5), 1570-1577. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181a4e7f0

Drinkwater, Eric. J., Pyne, David. B., dan Mckenna, Michael. J. 2008. *Review Artichel : Design and Interpretation of Anthropometric and Fitness Testing of*

*Basketball Players. Australia.*38(7), 565-578. Doi: 10.2165/00007256-200838070-00004

Erculj, Frane., Blas, Mateja., Bracic, Mitja. 2010. Physical Demands On Young Elite European Female Basketball Players With Special Reference To Speed, Agility, Explosive Strength, and Take-Off Power. *Journal of Strength and Conditioning Research.* 24(11), 2970-2978. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181e38107

Erol, Emre., Özen, Gökmen., dan Koç, Hürmüz. 2014. *General Anthropometric and Selected Motor Skills of Elite Young Male Basketball Players According to Position on the Court of Players.* 1(1), 1-9.

FIBA. 2000. *Basketball for Young Players, Guidelines for Coaches.* International Basketball Federation. European Association Basketball Coaches. UK.

FIBA National Federation Manual. Diunduh 21 Oktober 2015 dari http://www.fiba.com/downloads/Miscellaneous/natio_fe_de_manu.pdf

Fresno, Daniel. Berdejo. del., Sanchez, Amador. J. Lara., Rave, Jose. M. Gonzalez. 2012. *Fitness Level and Body Composition of Elite Female Players in England Basketball League Division I. International Journal of Sport and Exercise Science.* 4(2), 15-24.

Gandolfi, Giorgio. 2010. *Basketball Drills. United States :* The McGraw-Hill companies, Inc.

- Giriwijoyo, S., Sidik, D.J. 2013. Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga). Bandung: PT remaja Rosdakarya.
- Gunarso, S. 1996. *Psikologi Olahraga, Teori dan Praktek*. Jakarta : BPK Gunung Mulia.
- Grosser. Starischka. Zimmermann. 2001. *Latihan Fisik Olahraga*. Pusat Pendidikan dan Penataran Bidang Penelitian dan Pengembangan Koni Pusat. Buku diterjemahkan oleh Paulus Levinus Pasurney.
- Hanna, Sura. Jamil. 2014. *Comparison of Some Kinematic Variables of Lay up Basketball of Older and Young Players*. Diunduh 4 Oktober 2015 dari <http://oaji.net/articles/2014/1264-1417600268.pdf>
- Harre, Deborah. 1999. *Talent Development*, Makalah disajikan dalam *Talent Identification Phase 2*, di Boyolali tanggal 4-5 Februari.
- Hoffman, J. 2006. *Norms for Fitness, Performance, and Health*. New Jersey: Human Kinetics.
- Houlihan, Barrie., dan Green Mick. 2011. *Routledge Handbook of Sports Development*. USA dan Canada : Routledge.
- Ibrahim, Halijah. 2009. *Assing General Motor Ability and Test for Talent Identification of Malaysian Adolescents. This Thesis is presented for the degree of Doctoral of Philosophy. University Western Australia : School of Sport Science, Exercise and Health, Faculty of Life and Physical Sciences*. Diunduh 24 September 2015 dari

http://research-repository.uwa.edu.au/files/3244297/Ibrahim_Halijah_2009.pdf

Indrianti, E. (2010). *Antropometri Untuk Kedokteran, Olahraga, Gizi, dan Olahraga*. Yogyakarta : PTIntan Sejati.

Irianto, Djoko Pekik. (2002). *Dasar Kepelatihan Olahraga*. Diktat. FIK UNY.

Jakovljevic, Saša. 2011. *The Influence Of Anthropometric Characteristics On The Agility Abilities Of 14 Year-Old Elite Male Basketball Players*. 9(2), 141-149.

Kementerian Pemuda dan Olahraga. 2010. *Rencana Strategis 2010-2014*. Jakarta

Köklü, Yusuf., Alemdaroglu, Utku., Koçak, Fatma Ünver. 2011. *Comparison of Chosen Physical Fitness Characteristics of Turkish Professional Basketball Players by Division and Playing Position*. 30, 99-106. Doi: 10.2478/v10078-011-0077-y

Kusnanik, Nining. Widyah. 2012. *Pengembangan Pengukuran Antropometrik, Tes Fisiologis dan Biomotorik dalam Mengidentifikasi Bibit Atlet Berbakat Cabang Olahraga Bolavoli*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.

Krause, Jerry. V., Meyer, Don., dan Meyer, Jerry. 2008. *Basketball : Skills and Drills*. United States of America : Human Kinetics.

- Lutan, R. 2000. *Pengukuran dan Evaluasi Penjaskes*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Maksum, Ali. 2012. *Metode Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNESA.
- Maksum, Ali. 2011. *Psikologi Olahraga*. Unesa University Press.
- Manojlović, Vladimir dan Erčulj, Frane. 2013. *Impact Of The Focus Of Attention On Vertical Jump Performance Of Junior Basketball Players*. University of Ljubljana, Faculty of Sport. 67(1), 61-67.
- McGee, Kathy. 2007. *Coaching Basketball : Technichal and Tactical Skills*. United States of America : Human Kinetics.
- Marinkovic, Dragan., Pavlovic, Slobodan. 2013. *The Differences In Aerobic Capacity Of Basketball Players In Different Playing Positions*. 11(1), 73-80.
- Mintarto, E. 2009. “*Pengembangan Rancangan Pengukuran Hasil Lari 1 mil dan 2000 m Untuk Kapasitas Aerob Maksimal*”. Makalah Komprehensif.
- Mohaimin, Abdul dan Kishore, Y. 2014. *Construction of Dribbling Control Ability Test For Basketball*. 1(2), 14-16.
- Murphy, S. 2005. *The Sport Psych Handbook*. New York: Human Kinetics.Inc.

- Mutohir, Toho Cholik. 2002a. Penerapan IPTEK Dalam Pemanduan Pengembangan Bakat Olahraga Mencapai Prestasi Puncak, Dalam Gagasan-Gagasan Tentang Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Unesa University Press.
- Mutohir, Toho Cholik. 2002b. Sistem Pelatnas Sebagai Alternatif Dalam Pembinaan Jangka Pendek Ditinjau Dari Perspektif Pola Pembinaan Jangka Panjang, Dalam Gagasan-Gagasan Tentang Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Unesa University Press.
- Morales, Anderson. P., Jorge, Felipe. S., Rangel, Luiz. F. da Cruz., dkk. 2014. *Heart Rate Variability Responses in Vertical Jump Performances of Basketball Players. International Journal of Sports Science.* 4(2), 72-78. Doi: 10.5923/j.sports.20140402.06
- Nala, I Gusti Ngurah. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga.* Denpasar : Udayana University Press.
- Norton dan Olds. 2000. *Anthopometrica.*Sydney: UNSW Press.
- Nugroho, Setyo.2006. *Pengembangan Intrumen Identifikasi Bakat Olahraga.* Jurnal IPTEK Olahraga. 8(3), 163-177.
- Nur'aeni. 2012. *Tes Psikologi : Tes Inteligensi dan Tes Bakat.* Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah (UM) Purwokerto Press.

- Nurhasan, 2003. *Tes dan Pengukuran*. Jakarta : Departemen Pendidikan Kebudayaan, Universitas Terbuka.
- Nurhasan, dkk. 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya : Penerbit Unesa University Press.
- Nurkolis. 2013. *Penetapan Indikator Fisik dan Psikologis Dalam Identifikasi Bakat Atlet Olahraga Dayung Nomor Rowing*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Ostojic,Sergej., Mazic,Sanja., dan Dikic, Nenad. 2006. *Profiling In Basketball: Physical And Physiological Characteristics Of Elite Players*. Journal of Strength and Conditioning Research, 2006, 20(3), 336-340. Doi: 10.1519/R-15944.1
- Paifori. 2014. *Prosedur Pelaksanaan Tes Kondisi Fisik / Tes Fisiologi Atlet*. Bandung.
- Pankhurst, Anne., dan Collins, Dave. 2013. *Talent Identification and Development : The Need for Coherence Between Research, System, and Process*. Routledge. 65, 83-97. Doi: 10.1080/00336297.2012.727374
- Pojkskic, Haris., Separovic, Vlatko., Muratovic, Melika., dkk. 2014. *Morphological Differences of Elite Bosnian Basketball Players According to Team Position*. 32(2), 690-694.

- Robergs, Robert. A. 2001. *An Exercise Physiology Contemporary Interpretation of The Ugly and Creaking Edifices Of The VO₂max Concept*. 4(1), 1-44.
- Roesdiyanto dan Budiwanto. 2008. *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Malang: Laboratorium Ilmu Keolahragaan, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang.
- Rose, Lee. 2013. *Winning Basketball Fundamentals*. United States of America : Human Kinetics.
- Sabhrawal, S., dan Kumar, A., 2008. *Methods For Assessing Leg Length Discrepancy*. Diunduh 8 Pebruari 2016 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2628227/>
- Sastropanoelar, S., Rasim, A., Doewes, M., dkk. 1997. *Multistage Fitness Test Sebagai Penaksir Kapasitas Aerobik Maksimal*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Seligman, M. 1998. *Learned Optimism*. New York: Pocket Books.
- Setyobroto, S. 1993. *Psikologi Olahraga*. Jakarta : PT Anem Kosong.
- Siswantoyo. (2009). *Pemanduan bakat olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. UNY.

- Smith, David. J. 2003. *A Framework for Understanding the Training Process Leading to Elite Performance*. 33(15), 1103-1126.
- Štrumbelj, Erik., Erčulj, Frane. 2014. *Analysis of Experts' Quantitative Assessment of Adolescent Basketball Players and the Role of Anthropometric and Physiological Attributes*. *Journal of Human Kinetics Vol* 42/2014, 267-276. 42, 267-276. Doi: 10.2478/hukin-2014-0080
- Sukadiyanto. 2002. *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Universitas Negeri Jogjakarta.
- Sunderland, K., Greer, P., dan Morales, J. 2011. *VO₂max and Ventilatory Threshold Of Trained Cyclists Are Not Affected by 28-day L-Arginin Supplementation*. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 25(3), 833-37. Doi: 10.1519/JSC.0b013e3181c6a14d
- Suntoda, A. 2009. *Tes, Pengukuran, dan Evaluasi dalam Cabang Olahraga*. Makalah disajikan pada Penataran Nasional Pengembangan Model Pembelajaran dan Perencanaan Penyusunan Program Latihan *Softball* se-Jawa Barat & Banten.
- Tănase, C., Rotaru, V., Marinescu, S. 2013. *Study on the Efficient Training of Basketball Player Junior (U16) Positions*. Elsevier Ltd. 117, 167-172. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.02.196

- Tanner, R.K., dan Gore, C.J. 2013. *Physiological Test for Elite Athletes. Australian Institute of Sport : Human Kinetics.*
- Thomas, Jeffry. R., dan Nelson, Jack. K. 1996. *Research Methods in Physical Activity. United States : Human Kinetics.*
- Tim Apori. 2014. *Hasil Kajian Empirik : Pengembangan Instrumen Identifikasi Bakat Istimewa Berbasis Cabang Olahraga.* Yogyakarta.
- Tim SDI Pusat. 2007. *Laporan Nasional Sport Development Index Indonesia 2006 : Merekonstruksi Budaya Prestasi.* Jakarta
- Tschopp, M., Sattelmayer, M.K., & Hilfiker, R. 2011. Is Power Training or Conventional Resistance Training Better for Function in Elderly Pearson? A Meta-Analysis. *J. Age and Ageing.* Vol. 7 March 2011 pp. 1-8. Diunduh dari <http://ageing.oxfordjournals.org/content/40/5/549.full.pdf+html>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Diunduh 9 September 2015 dari <http://www.bpkp.go.id/uu/filedownload/2/38/199.bpkp>
- Vaeyens, Roel., Lenoir, Matthieu., Williams, A. Mark., dkk. 2008. Artikel : *Talent Identification and Development Programmes in Sport. Sport Med.* 38(9), 703-714.

- Veale, James. P., 2011. *Physiological Assessment in Talent Identification Within Australian Football. Submitted in Fulfilment of the Requirements of the Degree of Doctoral of Philosophy*. Victoria University : School of Sport and Exercise Science, Institute of Sport, Exercise and Active Living. Diunduh 24 September 2015 dari http://vuir.vu.edu.au/17688/1/James_Veale.pdf
- Viswanathan, J., dan Chandrasekaran, K., 2011. *Optimizing Position-wise Anthropometric Models for Prediction of Playing Ability among Elite Indian Basketball Players. International Journal of Sports Science and Engineering* Vol. 05 (2011) No. 02, pp. 067-076. Diunduh 5 Februari 2016 dari <http://www.worldacademicunion.com/journal/SSCI/SSCIvol05no02paper01.pdf>
- Williams, L., dan Wilkins. 2008. *Health-Related Physical Fitness Assessment Manual*. American College of Sports Medicine.
- Wissel, Hal. 2012. *Basketball : Step to Success*. United States of America : Human Kinetics.
- Wolstencroft, Elaine. 2002. *Talent Identification and Development : An Academic Review. The University of Edinburgh : Sportscotland*. Diunduh 20 Oktober 2015 dari http://www.sportscotland.org.uk/Documents/Resources/Talent_Identification_and_Development_20070119.pdf
- Wootten, Morgan., dan Wootten, Joe. 2013. *Coaching Basketball Successfully. United States: Human Kinetics*.