

IDENTIFIKASI BAKAT OLAHRAGA PANAHAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI KABUPATEN MANOKWARI

Nikanor Asaribab, Siswantoyo
SMA Negeri 2 Manokwari, Universitas Negeri Yogyakarta
nasaribab@yahoo.com, splc_fikuny@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bakat siswa sekolah dasar (SD) pada cabang olahraga panahan di Kabupaten Manokwari. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah survei. Populasi penelitian ini adalah siswa SD negeri dan swasta di Kabupaten Manokwari. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: (1) SD negeri dan swasta unggulan (panahan), (2) siswa yang mengikuti program pembinaan panahan Indosat, (3) sampel berjumlah 160 anak yang terdiri dari 80 laki-laki dan 80 anak perempuan, (4) siswa yang bersedia menjadi sampel dengan mengisi surat pernyataan. Pengambilan data dilakukan dengan tes dan pengukuran, yang meliputi: kekuatan otot perut (*sit-up/minute*), kekuatan otot punggung (*back up/minute*), kekuatan otot lengan (*pull strength*), kekuatan otot tungkai (*leg strength*), kekuatan otot togok (*back strength*), daya tahan erobik (*multistage*), dan keterampilan memanah (jarak 20 meter). Analisis data menggunakan rumus T-Skor. Data diolah kemudian ditemukan hasil total skor yang seterusnya dimasukkan ke rumus pengkategorian untuk diklasifikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakat siswa SD pada olahraga panahan, untuk: (1) anak laki-laki *sangat baik* (22.5%), *baik* (22.5%); (2) Anak perempuan *sangat baik* (15%), *baik* (30%). Penelitian ini mengungkap bahwa terdapat 45% siswa laki-laki berada di atas baik atau berbakat dan 45% siswa perempuan berada di atas baik atau berbakat.

Kata Kunci: identifikasi bakat, siswa sekolah dasar, panahan.

IDENTIFYING THE ARCHERY TALENT OF ELEMENTARY STUDENTS IN MANOKWARI REGENCY

Abstract

This study is aimed to reveal the talent in archery of the students of elementary schools in Manokwari Regency. This study was a descriptive study. The method used was survey. The population was students of public and private elementary schools in Manokwari Regency. The data collection technique used was purposive sampling technique with the following criteria: (1) top public and private elementary schools (archery), (2) students who joined Indosat archery training program, (3) the sample was 160 students which consisted of 80 male and 80 female, (4) students who were willing to be the sample made written statements. The data collection instruments were test and measurement, including: abdominal muscles strength (sit-up/minute), back muscles strength (back up/minute), arm muscles strength (pull strength), leg muscles strength (leg strength), trunk muscles strength (back strength), aerobic stamina (multistage), and archery skill (20 meter distance). The data analysis technique used the T-score formula. The data were processed and then the total score was discovered and put into a categorization formula to be classified. The research results show that elementary school students' talent in archery is as follows: (1) male students talent is very good (22.5%), good (22.5%), (2) female students' talent is very good (15%), good (30%). This study reveals that 45% male students 45%female students are talented, or more than good.

Keywords: talent identification, elementary school students, archery.

PENDAHULUAN

Olahraga selain untuk kesehatan juga merupakan salah satu wahana untuk mengharumkan nama bangsa, dari olahraga banyak hal yang harus diperhatikan baik untuk peningkatan prestasi maupun untuk kebugaran fisik. Prestasi yang sukses dihasilkan dari atlet yang memiliki bakat pada cabang olahraga tertentu yang diikuti. Olahraga merupakan salah satu bidang yang perlu dikaji lebih dalam, peneliti berupaya mengidentifikasi berbagai bakat agar prestasi olahraga dapat meningkat.

Bakat merupakan kapasitas seseorang sejak lahir, yang juga berarti kemampuan terpendam yang dimiliki seseorang sebagai dasar dari kemampuan nyatanya. Bakat seseorang dalam olahraga adalah kemampuan dasar yang berkenaan dengan penampilan gerak dan kombinasi dari beberapa kemampuan yang berhubungan dengan sikap dan bentuk badan seseorang. Pemanduan bakat adalah usaha yang dilakukan untuk memperkirakan peluang seseorang atlet berbakat, agar dapat berhasil dalam menjalani program latihan sehingga mampu mencapai prestasi puncaknya.

Menurut Bempa (1990) pengidentifikasian bakat dapat dilakukan dengan metode alamiah dan metode seleksi ilmiah. Seleksi alamiah adalah seleksi dengan pendekatan secara natural dan seleksi ilmiah adalah seleksi dengan penerapan ilmiah (IPTEK). Untuk itu pembinaan olahraga harus dilakukan sejak usia anak-anak, kelompok pelajar sekolah dasar merupakan usia emas (*golden age*) yang tepat untuk meletakkan dasar-dasar keterampilan gerak. Usia emas anak Sekolah Dasar di kelompokkan menjadi dua, yaitu (1) usia bermain untuk kelompok kelas bawah dan (2) usia pengembangan keterampilan untuk kelompok kelas atas (Fauzi, 2005, p. 230).

Pengembangan pemanduan bakat dan pembinaan olahraga prestasi dapat dilihat dari tingkat upaya pengelolaan cabang olahraga. Olahraga Panahan semula bukan suatu cabang olahraga, di Indonesia umumnya busur panah merupakan alat mata pencaharian pada masyarakat masa lampau. Khususnya di pulau Papua busur panah selain alat untuk mata pencaharian yang digunakan untuk perburuan hewan di hutan, juga digunakan sebagai alat peperangan antar suku. Setelah mengalami perkembangan panahan diangkat untuk dilombakan. Sejak PON ke dua baru dilombakan dan dijadikan olahraga tradisional yang dilakukan dengan

posisi duduk bersila. Olahraga panahan yang semula berciri kedaerahan, akhirnya mengalami perkembangan yang demikian pesat mulai dilombakan dengan aturan perlombaan. Di Indonesia umumnya olahraga ini berkembang pesat sejak mulai dilombakan pada PON ke dua hanya di daerah pulau Jawa. Daerah-daerah lain baru saja berkembang, khusus di wilayah Indonesia timur olahraga panahan berkembang di Sulawesi Selatan, Maluku dan Tanah Papua. Olahraga panahan seperti dikemukakan tersebut sebagai alat yang identik dengan kehidupan orang Papua, namun demikian sampai saat ini olahraga panahan belum digemari oleh masyarakat. Maka olahraga ini perlu dikembangkan dengan mengidentifikasi bakat pada anak sekolah dasar.

Perkembangan pemanduan bakat olahraga panahan khususnya di Kabupaten Manokwari perlu dikaji, sebab sampai saat ini busur panah masih sebagai alat yang digunakan untuk perburuan dan juga sebagai alat pelindung diri. Busur panah dalam kehidupan suku Arfak sering digantung pada pundak serta di bawa ke mana saja oleh kaum laki-laki, boleh dikatakan alat ini sangat melekat pada diri orang Arfak atau kata lain sangat identik dengan kehidupan orang Papua. Namun demikian prestasi pada cabang olahraga panahan ini belum berkembang di seluruh Tanah Papua khususnya di Kabupaten Manokwari, maka mulai sekarang perlu upaya-upaya pembinaan pada cabang olahraga panahan yang dilakukan melalui pembibitan, pelatihan dan pengembangan penelitian.

Pembinaan atlet dari hasil pemanduan bakat prosesnya dilakukan secara berjenjang dan berkelanjutan yang dikelola melalui sentra-sentra pembinaan. Sentra pembinaan atlet olahraga yang dimaksud yaitu: Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar (PPLP), Pusat Pendidikan dan Latihan Mahasiswa (PPLM).

Pemanduan bakat untuk menjaring atlet dilaksanakan dengan jalur dimulai dari tingkat sekolah, Klub, dan masyarakat melalui penyelenggaraan *event* pertandingan cabang olahraga baik yang diselenggarakan oleh pemerintah ataupun dari pihak swasta

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan maksud untuk memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh. Kegiatan ini dalam perkembangannya dapat dilakukan sebagai kegiatan yang

menghibur, menyenangkan atau juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi. Pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai instrument pendukung terwujudnya pembangunan nasional. Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa di bidang keolahragaan. Sebab olahraga juga merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah, dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, makmur, sejahtera, dan demokratis berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi, dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem untuk menggali dan mengembangkan potensi manusia untuk berprestasi dalam bidang olahraga. Hal itu bukanlah pekerjaan yang ringan, karena manusia mempunyai sistem yang unik serta memiliki kelebihan dan keterbatasan, tetapi kelebihan dan keterbatasan ini tidak saja menjadikan kendala untuk meraih sukses menuju prestasi puncak. Peningkatan prestasi olahraga merupakan proses panjang yang melibatkan semua pihak dan disiplin ilmu yang dikaji secara ilmiah dari sejak awal sampai seorang atlet mencapai suatu prestasi.

Adanya Undang-Undang tentang sistem keolahragaan Indonesia, pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional ditata sebagai suatu bangunan sistem keolahragaan yang pada intinya dilakukan pembinaan dan pengembangan olahraga yang diawali dengan tahapan pengenalan olahraga, pemantauan dan pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi. Penahapan tersebut diarahkan untuk pemassalan dan pembudayaan olahraga, pembibitan, dan peningkatan prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional, satuan pendidikan, dan organisasi olahraga yang ada dalam masyarakat, baik pada tingkat daerah maupun pusat. Sesuai dengan penahapan tersebut, seluruh ruang lingkup olahraga dapat saling bersinergi sehingga memben-

tuk bangunan sistem keolahragaan nasional yang luwes dan menyeluruh. Sistem ini melibatkan tiga jalur, yaitu jalur keluarga, jalur pendidikan, dan jalur masyarakat yang saling bersinergi untuk memperkokoh bangunan sistem keolahragaan nasional (UU Keolahragaan, 2005, p. 33).

Olahraga merupakan suatu wadah dimana seseorang dapat mengembangkan potensi gerak badan dan kemampuannya, sehingga berguna bagi dirinya dan di lingkungan sesamanya berada demi membawa harum nama bangsa dan negara. Salah satu keberhasilan pembangunan olahraga di suatu daerah adalah apabila didukung oleh teknologi dan sumber daya manusia yang berkualitas dalam bidang tersebut. Prestasi olahraga di daerah maupun nasional sangat ditentukan oleh pemahaman sumber daya yang tersedia. Selain itu olahraga adalah setiap aktivitas yang mengandung sifat atau ciri permainan dan melibatkan unsur perjuangan mengendalikannya sendiri atau orang lain atau konfrontasi dengan faktor lain (Rosdiana, 2012, p.61).

Penelitian yang dilakukan pada sekolah dasar negeri dan swasta di Kabupaten Manokwari tentang identifikasi bakat olahraga usia dini ini mengacu pada wawancara peneliti dengan Kepala Bidang Pemuda dan Olahraga Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat pada tanggal 5 Januari 2010. Setiap PON prestasi olahraga selalu mengantar harumnya nama Provinsi Papua di tingkat nasional pada beberapa nomor cabang olahraga yang dipertandingkan. Prestasi olahraga di Papua selalu disebut sangat menjanjikan juga memiliki segudang atlet berbakat alamiah, namun karena kurang adanya perhatian dari lembaga pemerintah maupun non pemerintah yang menangani olahraga di daerah, maka prestasi tidak maju.

Pembinaan olahraga sejak dini dengan tujuan untuk menciptakan atlet-atlet berprestasi diperlukan sistem pembinaan olahraga yang menyeluruh, terintegrasi, terkoordinasi dan berkesinambungan. Olahraga usia dini bagi anak-anak usia 6 - 12 tahun merupakan langkah awal dari pembinaan prestasi olahraga. Kegiatan ini merupakan landasan dasar menuju prestasinya, tetapi sangat berbahaya apabila dalam usia dini terjadi kesalahan latihan gerak dasar yang diberikan para pelatihnya, maka akan berdampak negatif terhadap peningkatan prestasi di masa yang akan datang. Anak pada usia 6-12 tahun perkembangan pertumbuhan tulang-

tulang panjang anak mulai mengalami proses pertumbuhan, terutama pada kaki, tangan dan rongga tubuh. Pada anak perlu ditingkatkan pertumbuhan otot-otot kaki, tangan dan tubuh dengan melakukan berbagai gerakan untuk menjaga keharmonisan perkembangan otot. Otot-otot anak pada kaki, tangan dan tubuhnya terlatih sehingga *strengthnya* bertambah kuat. Latihan dapat diteruskan sampai ke kelas yang lebih tinggi dengan berbagai motivasi bagi anak sesuai dengan pertumbuhannya. Anak makin besar otot-ototnya bertambah lebar dari otot-otot yang besar serta kekuatannya pun akan semakin besar dan apabila diberikan latihan-latihan yang benar (Harsuki, 2003, p.71).

Kendala yang terjadi adalah pola pembinaan olahraga usia dini sering kali masih diartikan sebagai usaha spesialisasi pembentukan gerakan dari cabang olahraga itu sendiri. Hal ini tidak layak bagi prinsip pengembangan multilateral. Pada anak usia dini jangan terlalu cepat diberikan program-program latihan spesialisasi dari kecabangan olahraga yang ada. Alasannya lebih baik memberikan anak dengan bermacam-macam gerakan olahraga sehingga anak akan memiliki kemampuan gerak dasar yang baik yang pada akhirnya dapat dikembangkan menuju ke suatu jenis keterampilan gerak spesialisasi dari cabang olahraga yang diminatinya. Peralihan dari *multilateral* ke spesialisasi olahraga seperti ini, diperlukan alat ukur untuk mengetahui bakat dan kemampuan seorang anak yang disebut dengan program pemanduan bakat (*talent scouting*). Atas dasar perhitungan "*Golden Age*" prestasi puncak atlet dalam berbagai cabang olahraga, sekitar umur 20 tahun. Oleh karena itu pembinaan atlet untuk mencapai prestasi puncak membutuhkan waktu kurang lebih 8-10 tahun, maka orientasi pembinaan olahraga harus dimulai pada anak-anak yang berusia 8-10 tahun (Depdiknas, 2007).

Dari uraian di atas terlihat suatu gambaran bahwa pemanduan bakat menjadi penentu keberhasilan suatu prestasi, maka diperlukan pemandu bakat yang profesional atau memiliki pengetahuan yang cukup tentang ilmu yang terkait dengan bidang tersebut. Banyak pemandu bakat yang memiliki kemampuan terbatas berlatar belakang dari mantan atlet dan pelatih yang tidak ditopang dengan pelatihan-pelatihan dan pendidikan, sehingga dengan penuh keterbatasan yang dimiliki yang bersangkutan melakukan pengamatan dan evaluasi dengan menggunakan pengalaman-pengalaman.

Program pemanduan bakat olahraga terutama diarahkan pada para pelajar yang berada di tingkat satuan pendidikan SD, khususnya Sekolah Dasar Negeri dan swasta di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Peneliti berharap melalui penelitian ini dapat merubah paradigma yang selama ini terjadi di daerah Kabupaten Manokwari. Selanjutnya yang paling utama dapat menjadi pedoman bagi pemanduan bakat olahraga pada anak usia dini melalui metode-metode yang akan membangun dasar-dasar dari kemampuan gerak anak tersebut untuk memenuhi suatu kriteria dalam mencapai prestasi puncak yang persiapannya telah dilakukan sejak dini.

METODE

Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah adalah dilaksanakan dan didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis (Sunarno & Syaifullah, 2011, p.1).

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang bertujuan untuk menentukan kenyataan, keadaan dan menentukan status subjek. Dalam penentuan tersebut diperlukan data yang diperoleh melalui proses tes dan pengukuran, data yang diperoleh merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan. Sebab penelitian ini menurut Kerlinger (1996) bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut. Survei merupakan kegiatan pengumpulan data seleksi, analisis, interpretasi dan laporan yang disusun secara teratur juga sistematis hasil yang diperoleh dari penelitian merupakan bahan-bahan yang bersifat informative (Ridwan, 2007, p. 49).

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kuantitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap bakat siswa Sekolah Dasar pada cabang olahraga panahan di Kabupaten Manokwari. Sebab kenyataannya hasil dari penelitian ini akan dinyatakan dalam bentuk skor-skor agar mudah untuk diolah (kuantitatif).

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dibagi dalam dua tahap, pertama dilakukan pada pagi hari untuk tes dan pengukuran antropometrik, kemampuan fisik

(tes *sit-up*, *back-up*, *pull-up*, *leg strenght* dan *back strenght*) dan pengukuran kemampuan keterampilan dilaksanakan pada sore hari.

Tempat penelitian ini dilakukan pada Sekolah Dasar Negeri dan Swasta dalam di Kabupaten Manokwari yang berkedudukan di Provinsi Papua Barat. Adanya seting lokasi penelitian ini dilaksanakan pada dua Sekolah Dasar yang berada pada satu wilayah yaitu: distrik Manokwari Timur SD Negeri 01 dan SD Inpres 66 taman Ria, distrik Manokwari Barat SD Negeri 07 Sowi Manokwari dan SD Negeri 13 Arfai, Distrik Manokwari Selatan SD Negeri 28 Maripi dan SD YPK Thomas Warmare, distrik Manokwari Utara SD Negeri 69 Amban dan SD YPK Efata Fanindi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari sampel penelitian dan merupakan elemen yang akan diteliti, maka berdasarkan pengertian ini sampel atau subjek dalam penelitian yang ditetapkan oleh peneliti adalah siswa-siswi kelas atas (V & VI) Sekolah Dasar Negeri dan Swasta di Kabupaten Manokwari. Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau sampel bertujuan (Arikunto, 2006). Penarikan sampel secara purposif merupakan cara penarikan sampel yang dilakukan untuk memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti. Adapun kriteria sampel yaitu (1) Siswa Sekolah Dasar Negeri dan Swasta unggulan (panahan). (2) Siswa yang mengikuti program pembinaan panahan Indosat. (3) Jenis kelamin laki-laki dan perempuan. (4) Siswa yang bersedia menjadi sampel dengan mengisi surat pernyataan.

Tabel 1 Deskripsi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Pria	80	50
Wanita	80	50
Total	160	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 160 orang yang menjadi sampel dan terbagi sampel berjenis kelamin pria terdapat 50% dari 160 orang atau 80 laki-laki dan perempuan 50% dari 160 orang atau 80 perempuan yang menjadi sampel.

Prosedur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran, setiap siswa dari dua sekolah dalam satu wilayah berkumpul tepat jam 7.00

wit untuk mengikuti tes bersamaan. Proses urutan pengumpulan data dilakukan secara urut yang terdiri dari pos (1) mengukur tinggi badan dan berat badan, pos (2) melakukan tes kemampuan fisik yang terdiri dari: (a) *sit-up*, (b) *back-up*, tes ini dilakukan bertahap dengan setiap kelompok berjumlah delapan (8) anak dalam waktu satu (1) menit, pos (3) meliputi (a) *pull strength*, (b) *leg strength*, (c) *back strength*, setiap siswa melakukan tes tiga (3) kali dengan menarik *pull dynamometer* dan *leg and back dynamometer* dan diambil hasil terbaik. Selanjutnya pos (4) mengukur kapasitas VO2 maks dengan *Multi Stage Fitness Test* (MTF) dilakukan bertahap dan delapan (8) anak berdiri diri di garis star dengan mendengar aba-aba dari suara *cassette*. Pos (1) sampai dengan pos (4) dilaksanakan pada pagi hari tepat mulai jam 8 wit. Pos (5) merupakan pos terakhir yang dilakukan siswa untuk menggunakan busur panah, masing-masing melakukan tes memanah pada jarak 20 meter dengan perkenaan sasaran target *face* 80 cm dan setiap anak memanah delapan belas (18) anak panah. Proses urutan pelaksanaan tes dan pengukuran, sebagai berikut:

Tes Antropometrik (Tinggi badan, berat badan)

Tinggi badan masing-masing diukur dengan meter dan berat badan diukur dengan kilogram (Kg). Tujuannya untuk mengetahui tinggi postur tubuh siswa dan mengetahui berapa berat badan siswa.



Pelaksanaan pengukuran tinggi badan, yaitu, (1) siswa berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat dan bahu bersandar rapat-rapat pada stadiometer atau pita ukur, (2) kedua tumit rapat dengan lengan tergantung bebas di samping badan dan telapak tangan dirapatkan ke paha, (3) pandangan siswa lurus ke depan, menarik nafas panjang dan berdiri setegak mungkin. Pastikan tumit siswa tidak terangkat. (4) Perlengkapan: Stadiometer atau pita ukur dari metal dipasang kencang didinding, Apabila menggunakan pita ukur diperlukan juga sebuah segitiga, Permukaan lantai harus rata, *Waterpas* untuk pengukuran kerataan permukaan lantai.

Pengukuran berat badan (Gambar 1) dilakukan dengan cara (1) siswa berdiri tegak tanpa alas kaki, naik diatas timbangan berat badan, (2) kedua tumit rapat dengan lengan tergantung bebas disamping badan dan telapak tangan dirapatkan ke paha, (3) pandangan siswa lurus ke depan, dan berdiri setegak mungkin, (4) pastikan tumit siswa tidak terangkat, (5) perlengkapan: Timbangan kilogram, blangko pencatatan.

Pengukuran Kekuatan / Kemampuan Fisik

Baring duduk (sit-up):

Tujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut



Pelaksanaan *sit up*, yaitu (1) siswa berbaring terlentang di atas lantai/rumput, (2) kedua lutut ditekuk kurang lebih 90 derajat, (3) kedua tangan dilipat dan diletakan di belakang kepala, dengan jari tangan saling berkaitan dan kedua tangan menyentuh lantai, (4) dibantu salah seorang teman untuk memegang dan menahan kedua pergelangan kaki agar kaki tidak terangkat, (5) pada aba-aba “ya” siswa bergerak mengambil sikap duduk sehingga dua sikunya menyentuh paha dan selanjutnya kembali kesikap semula, (6) lakukan gerakan ini berulang-ulang cepat tanpa istirahat dalam waktu 30, (7) detik. Perlengkapan: Lantai yang bersih, *stop watch*, formulir pencatatan hasil, alat Tulis.

Back-up

Tujuan untuk mengukur kekuatan otot dada dan otot perut.



Pelaksanaan *Back-up*, yaitu (1) siswa dalam keadaan posisi tidur tengkurap dengan Posisi tubuh lurus, Kaki juga lurus, (2) posisi masing-masing tangan berada di samping menyentuh belakang masing-masing telinga, (3) kemudian gerakan tubuh bagian atas naik dan turun, Ketika naik posisi tubuh harus naik maksimal, (4) perhitungan dimulai dari posisi dibawah, maka dihitung sekali jika sudah turun lagi, (5) di bantu dengan teman lain menahan dibagian pinggul bagian belakang melakukan gerakan mengangkat dada dari lantai ke arah atas setinggi mungkin dilakukan berulang kali selama 1 menit.

Test Kekuatan Otot Lengan Penarik (Pull strenght)

Tes *pull* dan *push* dilakukan untuk mengetahui kekuatan otot menarik dan kekuatan otot mendorong (otot bahu). Alat yang digunakan alam tes kekuatan otot menarik yaitu Expanding Dynamometer, satuan dari alat ini adalah kilogram (Kg).



Pelaksanaan Tes *pull* dan *push*, yaitu (1) siswa berdiri tegak dengan posisi kaki dibuka kurang lebih 20 cm atau selebar bahu Pandangan lurus ke depan *Expanding Dynamometer* dipegang dan diangkat dengan kedua tangan berada di depan dada, (2) badan dan alat menghadap keluar atau ke depan, (3) kedua lengan atas ke samping dan siku ditekuk, (4) jarum dynamometer berada pada angka nol, (5) kemudian tarik sekuat-kuatnya *expanding dynamometer* dengan kedua tangan, hanya dilakukan dengan sekali tarikan, (6) alat ataupun tangan tidak boleh menyentuh badan, Dilakukan 3 kali, diambil hasil yang terbaik.

Tes Kekuatan Otot Tungkai (Leg strenght)

Tujuannya mengukur kekuatan otot tungkai. Alat yang digunakan dalam tes kekuatan otot tungkai adalah *Leg Dynamometer*, satuan dari *Leg Dynamometer* adalah kilogram (Kg).



Pelaksanaan tes kekuatan otot tungkai yaitu (1) sampel berdiri di atas tumpuan *leg dynamometer*, sudah memakai pengikat pinggang kemudian berdiri menekuk kedua lututnya hingga membentuk sudut ± 45 , (2) kedua tangan lurus memegang tongkat pegangan *leg dynamometer*, (3) kedua siku tidak boleh diketuk, (4) pandangan tetap ke depan dan tarik tongkat pegangan keatas sekuat-kuatnya untuk meluruskan kedua tungkainya, (5) tumit tidak boleh diangkat dan kaki tetap lurus, (6) dan hasilnya akan tampil pada layar monitor digital, (7) dilakukan 3 kali, diambil hasil yang terbaik.

Tes Kekuatan Otot Punggung/togok (Back strenght)

Tujuannya adalah untuk mengukur kekuatan otot punggung.



Pelaksanaan tes kekuatan otot punggung/togok, yaitu (1) teste memakai pengikat pinggang, kemudian berdiri di atas *back dynamometer* dengan kedua tungkai diluruskan dan badan dibungkukkan ke depan, (2) setelah itu teste berusaha sekuat-kuatnya meluruskan badan hingga posisi berdiri tegak, (3) dan hasilnya akan tampil pada layar monitor digital, angka tersebut menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai teste, (4) dilakukan 3 kali, diambil hasil yang terbaik.

Tes Fisiologi

Alat ukur yang digunakan adalah Bleep Tes. Tujuannya untuk mengukur kemampuan maksimal kerja jantung dan paru-paru siswa

Sekolah Dasar yang dijadikan sampel dengan prediksi VO2 Max/m.L/kg.



Pelaksanaan tes fisiologi, yaitu (1) *Bleep* tes dilakukan dengan lari bolak-balik menempuh jarak 20 meter, lebar tiap lintasan 1-1,5 meter. Dilakukan di atas lintasan yang panjangnya ± 25 meter yang permukaan lintasan rata dan tidak licin, (2) peserta berdiri dibelakang garis star dan harus mengikuti aba-aba yang ada dalam bunyi *cassette*, (3) setelah aba-aba berlari dimulai kecepatan lari harus menyesuaikan irama aba-aba yang dari bunyi *cassette*, (4) selanjutnya pada setiap tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) yang telah ditempuh akan terus ada aba-aba dari suara *cassette*, (5) pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bulak-balik, (6) bila 2 kali berutan testi tidak mampu mengikuti irama waktu lari dari aba-aba *cassette*, maka kemampuan maksimal pada tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) saat berhenti lari, (7) misalkan pada level 10 dan balikan ke 8; hasilnya 10.8. dilihat dalam tabel, VO2Max = 49,3 ml/ Pada level 2.3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali b.b, (8) setelah testi tidak mampu mengikuti irama waktu lari, testi tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*.

Peralatan yang digunakan adalah (1) tempat tes-ruang di dalam gedung atau lapangan luar. Panjang minimal ± 25 meter, (2) buat dua buah garis batas sejajar jarak 20 meter, dengan ruang/lapangan bebas 1 meter dari kelanjutan arah lari, (4) setiap testi memerlukan lintasan lari 1-1,5 meter, jumlah testi disesuaikan lebar ruang lapangan, (5) seorang pengamat waktu, seorang pemegang *type*, dan seorang pengawas dan pencatat hasil, (6) tabel modifikasi pelaksanaan Bleep tes dengan tingkatan (*level*) dan balikan (*shuttle*) serta daftar nama testi, dan bolpoint.

Tes Keterampilan Panahan (Akurasi Perkenaan Anak Panah)

Tes ketrampilan panahan dengan akurasi perkenaan anak panah pada sasaran target *face*

dengan ukuran 80 cm dan jarak panah 10 meter, bertujuan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan ketrampilan siswa. Dilakukan untuk mengetahui setiap perkenaan anak panah yang dipanah oleh siswa pada sasaran target *face* yang dilekatkan pada bantalan target. Bobot point pada setiap perkenaan anak panah paling tertinggi adalah nilai 10 dan terendah 1, kemudian perkenaan diluar sasaran diberi *point 0 (mizing)*.



Pelaksanaan tes keterampilan panahan yaitu (1) sampel berdiri digaris tembak (*sothing line*) dengan membawa busur dan anak panah, (2) posisi kaki dikangkang selebar bahu, anak

panah ditaruh pada tali busur kemudian mengangkat busur dan membidik arah sasaran target *face*. yang terpasang pada jarak memanah 20 meter, (3) menarik busur dan melepaskan anak panah mengenai sasaran target *face* yang terpasang pada jarak memanah 20 meter, menggunakan teknik dasar panahan seadanya

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan melalui survei, dengan tes dan pengukuran kepada objek penelitian. Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Ridwan, 2008, p. 30).

Data Penelitian

Tabel 2. Data Hasil Tes dan Pengukuran Bakat Olahraga Panahan Anak Laki-Laki

No	Nama Sampel	Umur (Thn)	Antropometrix			Kekuatan				VO2 Max	Ketrampilan Panahan
			T.B (Cm)	B.B (Kg)	Sit-Up	Back-Up	Pull	Leg	Back		
1	Rifaldo Sawaki	11	139	31	30	30	11	70	55	33.2	130
2	Riki Robaha	12	145	38	33	30	14	68.5	60.5	40.5	115
3	Niko Mustamu	12	139	38	25	35	5	65.5	49	24.3	134
4	Indra Mandowen	12	152	40	33	40	8	98	72.5	34.3	135
5	Irio Torey	11	134	38	33	30	13	49.5	46.5	29.9	118
6	Bastian Dimara	11	131	30	38	50	4	66.5	58.5	33.9	133
7	Hanz Fakdawer	11	142	29	40	50	14	58.5	46	31.8	124
8	Dani Bonsapia	11	135	38	28	30	7	48	32	40.2	110
9	Arman Towansiba	11	133	29	28	30	9	43	40	29.9	110
10	Klemens Awom	11	129	29	30	50	12	66	50	36.7	121
11	Iqbal	11	155	40	38	60	4	75.5	62	33.2	104
12	Juan	11	143	31	33	57	3	50	39	40.5	113
13	Alfando	11	150	33	37	60	5	52	43.5	24.3	132
14	Benhart Leo	11	145	37	33	52	11	55.5	63.5	34.3	137
15	Aprianto	12	146	39	38	54	8	82	54	29.9	106
16	Krisna	11	159	55	37	30	10	100.5	75	33.9	128
17	Dimas	11	153	48	30	54	10	95.5	75.5	31.8	115
18	Roy Arbi	11	140	33	37	55	7	58.5	43.5	40.2	126
19	Ampari	12	143	30	45	63	14	104.5	62.5	29.9	131
20	Kristian	11	138	31	34	56	7	48	40	36.7	110
21	Apolos Hutoy	11	132	31	45	64	8	59	60.5	37.8	130
22	Karel Takoro	12	135	27	30	54	6	103	54	33.6	136
23	Roy Kamesrar	11	135	31	21	39	4	40.5	45	28.3	132
24	Stenly Mayor	12	133	36	31	46	7	57.5	60	32.1	112
25	John Rumayomi	12	128	24	29	40	8	43.5	40	29.9	121
26	Yosua Kamesrar	11	129	30	36	57	8	85	90.5	33.9	127
27	Elia Isir	12	136	31	38	52	6	53	46	37.4	114
28	Ferry Bubui	11	123	24	26	48	5	39.5	35	32.5	123
29	Jefri Krimadi	11	120	25	33	65	10	90.5	85	33.2	124

No	Nama Sampel	Umur (Thn)	Antropometrix			Kekuatan				VO2 Max	Ketrampilan Panahan
			T.B (Cm)	B.B (Kg)	Sit-Up	Back-Up	Pull	Leg	Back		
30	Rafael Kambu	12	133	26	34	53	5	45	43.5	35.3	130
31	Jhoturi Ariso	12	151	43	36	64	14	131.5	83.5	38.8	121
32	Jhon Mandacan	11	140	35	42	69	10	77.5	67	40.5	106
33	Agustinus Tironi	10	135	28	33	50	4	48.5	49	32.1	115
34	Daud Komba	11	140	35	36	57	16	100.5	54.5	36.7	132
35	Mario Kaunang	11	132	28	37	41	11	58.5	49	34.6	114
36	Deus Sesa	11	142	29	36	47	6	80	47.5	33.6	119
37	Rico Rumaikewi	10	133	28	35	50	4	63.5	44	32.5	133
38	Efraim Mandacan	11	140	26	42	61	4	68	49	39.2	123
39	Felix Wonggor	11	130	30	27	46	4	36	36.5	30.6	122
40	Yosua Indow	10	126	23	19	34	3	40.5	34.5	30.6	105
41	Roberth R	10	134	27	23	47	7	57.5	40.5	32.5	134
42	Irfan Pondayar	10	132	26	34	56	4	57.5	49	34.3	118
43	Irfan Arman	10	139	31	45	68	9	109	67	36.7	113
44	Juan Duwiri	10	129	25	35	54	5	54	50	40.2	121
45	Salman	10	134	23	29	45	4	37.5	32.5	32.9	123
46	Yudha	10	132	25	35	50	4	54.5	46.5	34.3	120
47	Ronald	11	134	25	35	63	9	67	46	37.1	109
48	Yericho	11	137	27	34	54	4	84.5	49.5	32.9	134
49	Zaiful	11	134	27	24	46	3	64.5	37.5	28.3	125
50	Ferdinandus Ogenei	11	132	26	41	72	5	49.5	34	35.7	113
51	Leonardo R	11	153	49	40	60	7	93.5	76.5	36	125
52	Bertho Dowansiba	11	154	46	43	66	13	110	88.5	34.3	114
53	Muh. Armin	11	143	39	34	41	4	55	46	25.7	124
54	Isak Wona	11	128	24	41	50	4	43.5	32.5	35.3	120
55	Feri Mansim	11	146	33	36	59	10	75.5	46.5	35	117
56	Keli Dowansiba	11	145	39	30	53	8	58.5	51.5	29.9	134
57	Ongen Kamelane	10	132	24	32	61	12	59	48.5	30.2	121
58	Ronal Idorway	11	140	39	34	57	10	85.5	46.5	37.8	108
59	Roby Indouw	11	148	34	41	70	7	73.5	43	36.7	133
60	Hendrik	11	144	34	43	75	5	55	46.5	36	122
61	Julio Isir	10	132	31	39	69	8	58	43.5	32.5	123
62	Martinus Rumadas	12	134	26	39	65	9	52.5	40.5	29.5	136
63	Marselino Gobay	11	135	29	32	52	7	64.5	42.5	28.3	131
64	Mansar Fakdawer	12	149	41	38	72	12	129.5	78.5	33.9	123
65	Andarias Jitmau	11	146	35	33	60	4	69.5	40.5	33.9	126
66	Aser Jitmau	11	144	35	39	66	7	51	49.5	36.7	125
67	Daniel Daud Sawaki	12	154	45	43	75	5	90	75.5	37.4	128
68	Erwin N Runsumbre	11	129	28	30	56	4	43.5	38.5	29.5	132
69	Ruben A Kapitarau	10	144	34	38	70	13	83	70.5	35.7	123
70	Yan D Ayamiseba	10	145	34	35	69	11	74.5	74.5	31.4	134
71	Yeremia Dikiyow	12	145	38	42	76	13	91.5	68	37.1	132
72	Hiskia Sayori	12	153	41	42	78	16	87.5	79	36	108
73	Orgenes Muid	11	140	32	29	46	3	45	45	28.9	128
74	Gustiranda W	11	133	38	39	79	7	55.5	49.5	35.3	110
75	Amos Ullo	11	149	35	34	62	10	73.5	49.5	31	121
76	Daniel Ullo	11	143	33	28	54	7	54.5	39.5	29.5	123
77	Septinus Sayori	11	141	32	40	73	8	65.5	53.5	36.7	134
78	Hendrik Bisay	11	142	32	36	68	5	70.5	60.5	35	127
79	Yeronimus. A. Taba	11	153	42	32	72	10	90	50.5	30.2	124
80	Abia. R. Asmuruf	11	145	34	39	73	10	86	65.5	35.3	118
	Mean/Rata-rata				34.78	55.44	7.78	68.21	52.94	33.73	122.56
	Standar Deviasi				5.59	12.69	3.44	21.32	14.34	3.69	8.80
	Min	10	120	23	19	30	3	36	32	24.3	104
	Max	12	159	55	45	79	16	131.5	90.5	40.5	137

Tabel 3. Data Hasil Tes dan Pengukuran Anak Perempuan

No	Nama Sampel	Umur (Thn)	Antropometrix			Kekuatan				VO2Max	Ketrampilan Panahan (20 m)
			T.B (Cm)	B.B (Kg)	Sit-Up (menit)	Back-Up (mnit)	Pull	Leg (kg)	Beck (kg)		
1	Insos Tata	12	142	40	25	113	4	70.5	58.5	26.8	113
2	Heni Rumaropen	12	142	38	15	133	10	70.5	58.5	31	133
3	Petronela A	11	135	33	18	126	3	50	42	29.9	126
4	Aksa Wekaburi	11	138	39	20	106	4	55.5	44	25.3	106
5	Angganeta S	11	128	28	30	125	6	52	39	33.2	125
6	Imelda Marani	10	128	29	15	121	5	39.5	27	28.3	121
7	Novela Marife	10	125	28	23	101	3	25.5	30	32.1	101
8	Bredina Dowansiba	11	129	29	19	120	6	40	30.5	26.2	120
9	Papuana Robaha	12	138	39	30	113	3	30.5	25.5	26.8	113
10	Lea Wambrauw	10	121	25	20	124	3	35.5	31.5	25.5	124
11	Andra	11	146	40	24	121	6	57	42.5	26.8	121
12	Cherly	11	143	30	29	123	5	65	44.5	31	123
13	Welda	11	145	39	23	136	8	46.5	37.5	29.9	136
14	Putri B	11	153	39	23	110	4	31.5	28	25.3	110
15	Ranny	12	149	42	23	135	11	64.5	45.5	33.2	135
16	Rahma	11	145	32	21	113	4	46.5	37.5	28.3	113
17	Riska	11	145	30	25	102	6	37.5	31.5	32.1	102
18	Warda	11	149	35	24	106	3	36.5	20.5	26.2	106
19	Irianti	10	150	41	25	111	5	56	41	26.8	111
20	Janie	10	142	25	28	108	4	34.5	20.5	25.5	108
21	Yunita Irene K	11	145	37	27	121	4	40.5	50	25.3	121
22	Tania T	11	134	27	23	120	7	40	34.5	26.8	120
23	Sopia Rumayomi	11	140	39	34	114	8	75.5	59	31	114
24	Miranda Warami	11	139	31	32	121	5	39	37	33.6	121
25	Petriaska Suweni	11	143	46	30	123	7	45	40.5	32.1	123
26	Aisa Rumayomi	11	159	55	32	135	6	46.5	48.5	33.9	135
27	Septina Y	12	142	36	30	113	6	55.5	50.5	29.9	113
28	Bertha Hutoy	12	141	40	27	136	8	68	55	28.9	136
29	Febby Runbarar	12	142	40	25	124	12	103	69.5	27.9	124
30	Ancelina Gobay	10	133	36	26	116	5	46.5	40.5	30.2	116
31	Nur Mashuda	11	124	30	35	116	5	46.5	34.5	33.9	116
32	Fani Torey	11	151	39	24	126	5	41	40.5	26.8	126
33	Elisabeth Saroi	10	144	34	37	122	6	55.5	47	31.6	122
34	Arisa Nuham	11	140	28	25	130	8	73.5	53	33.9	130
35	Salomina W	11	130	30	23	102	3	42.5	32.5	28.9	102
36	Jein Rumaikewi	10	125	21	31	117	6	39	30.5	31.8	117
37	Sumarni Indow	10	140	32	24	107	5	45.53	37	26.2	107
38	Sarah Wenda	11	144	35	20	112	4	45.5	38	27.6	112
39	Selviana B	10	143	34	36	121	4	61.5	58.5	37.1	121
40	Norce Wonggor	11	139	34	27	99	3	49	36.5	28.9	99
41	Irianti Anova	10	142	29	35	131	5	50.5	51.5	39.5	131
42	Thalia Waropen	11	132	25	38	53	4	36	28.5	37.1	113
43	Jenifer Puhiri	11	137	35	28	37	9	60	46.5	33.9	110
44	Ana Mansim	11	127	24	45	62	5	54	39	36	121
45	Pia Djopari	11	149	45	23	38	12	62	55.5	28.9	130
46	Cezia Tambahani	11	151	45	34	60	10	69.5	64.5	31.4	132
47	Novita Lempada	11	140	34	28	43	13	51	50.5	29.9	127
48	Fidianti Ayer	11	140	31	40	54	4	63.5	44.5	33.2	109
49	Bety I Rumere	11	140	35	27	39	4	36.5	38.5	28.3	121
50	Sandia Rumbiak	10	132	27	35	63	4	64.5	37	33.9	120
51	Rupet Makabori	11	143	27	36	60	5	49.5	41	35.5	123
52	Eper Mansim	12	136	28	39	53	9	47.5	40.5	34.6	121
53	Papuani Dupri	12	138	30	30	50	12	49.5	54.5	32.5	122
54	Septina Rumbarar	12	145	39	38	39	5	66	54.5	35.7	135
55	Maya Rita Kendi	11	129	26	30	57	3	88	45	29.9	123
56	Maria Kurni	12	145	35	31	33	8	64.5	53.5	30.2	116
57	Jummi Komendi	12	148	36	38	58	11	59	48.5	36.7	113

No	Nama Sampel	Umur (Thn)	Antropometrix			Kekuatan				VO2Max	Ketrampilan Panahan (20 m)
			T.B (Cm)	B.B (Kg)	Sit-Up (menit)	Back-Up (mnit)	Pull	Leg (kg)	Beck (kg)		
58	Aplena Dowansiba	11	140	30	30	53	4	42.5	37.5	29.5	131
59	Kejora Mansim	10	146	36	33	69	8	59.5	43.5	30.6	119
60	Anisa	11	134	30	35	60	8	54.5	39	35.3	121
61	Ani A Mansim	10	143	32	32	56	5	37.5	33.5	30.2	123
62	Ariance Isir	12	143	32	43	69	6	57.5	45	36.7	115
63	Antoneta Mansim	12	151	60	40	67	5	74.5	50	36.4	124
64	Loisa Kiri	10	141	38	31	57	11	49.5	44	29.9	131
65	Lea N Rumadas	10	146	42	34	61	11	54	53	31	109
66	Melan Ndenanggaba	10	144	43	29	43	4	31.5	33.5	25.7	114
67	Melani Jitmau	11	145	43	32	51	3	32.5	34.5	26.8	126
68	Astrid L Yawan	12	145	34	19	41	3	33.5	29	25.3	121
69	Amelia W	12	149	35	31	59	3	52.5	43.5	28.9	116
70	Rineke Mambobo	11	145	47	35	54	7	46	38	33.2	123
71	Sardini Sayori	12	147	41	37	65	9	57.5	52.5	35.7	122
72	Yanti Akbar	11	147	38	25	56	5	57	53.5	27.6	124
73	Putri Wonggor	11	149	40	29	64	10	52.5	33.5	28.3	124
74	Fanny Ullo	11	147	50	31	72	8	58.5	45	29.9	124
75	Dorce Tibiay	11	144	41	19	39	3	45	37.5	25.7	119
76	Bergita Wonggor	11	144	36	26	43	3	50.5	42.5	28.3	134
77	Feronika M	11	144	44	23	41	6	36.5	32.5	26.8	130
78	Sandriana Ullo	11	137	35	32	57	5	40.5	35.5	29.9	120
79	Fitri Taran	11	132	25	34	61	5	40	33.5	33.2	122
80	Warni Samita Ullo	11	128	25	31	58	5	55.5	36.5	36.7	125
	Rata-rata/Mean	11	140.7	35.163	28.93	46.25	6.00	51.18	41.86	30.57	120.08
	Standar Deviasi	0.656	7.5262	7.1573	6.44	14.05	2.66	13.68	9.92	3.60	8.68
	Max	12	159	60	45	72	13	103	69.5	39.5	136
	Min		121	21	15	15	3	25.5	20.5	25.3	99

Instrumen

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Ridwan, 2008, p.30).

Instrumen yang digunakan untuk pengukuran yaitu: (1) Tes Antropometrik /Tinggi badan satuan pengukurannya Cm (centimeter) dan berat badan satuan pengukuran Kg (kilo gram), (2) Kemampuan fisik (a) *sit-up* satuan pengukuran menit, (b) *back-up* satuan pengukuran menit, (c) *pull strength*,(d) *leg strength*, (e) *back strength*, satuan pengukurannya Kg (kilo gram). (3) Tes fisiologi/VO2 max (*bleep* tes atau *multistage*) satuan pengukurannya mL.kg per menit, (4) Tes keterampilan memarah sasaran satuan pengukurannya Cm (centimeter).

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran, setiap siswa dari dua sekolah dalam satu wilayah berkumpul tepat jam 7.00 wit untuk mengikuti tes bersamaan. Proses urutan pengumpulan data dilakukan secara urut yang terdiri dari pos (1) mengukur tinggi badan dan berat badan, pos (2) melakukan tes kemampuan fisik yang terdiri dari: (a) *sit-up*, (b) *back-up*, tes ini dilakukan bertahap dengan setiap kelompok berjumlah delapan (8) anak dalam waktu satu (1) menit, pos (3) meliputi (a) *pull strength*, (b) *leg strength*, (c) *back strength*, setiap siswa melakukan tes tiga (3) kali dengan menarik *pull dynamometer* dan *leg and back dynamometer* dan diambil hasil terbaik. Selanjutnya pos (4) mengukur kapasitas VO2 maks dengan *Multi Stage Fitness Test* (MTF) dilakukan bertahap dan delapan (8) anak berdiri diri di garis star dengan mendengar aba-aba dari suara *cassette*. Pos (1) sampai dengan pos (4) dilaksanakan pada pagi hari tepat mulai jam 8 wit. Pos (5) merupakan pos terakhir yang dilakukan

siswa untuk menggunakan busur panah, masing-masing melakukan tes memanah pada jarak 20 meter dengan perkenaan sasaran target *face* 80 cm dan setiap anak memanah delapan belas (18) anak panah.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang dijadikan subjek yang diteliti. Data dari populasi yang berjumlah 160 orang diberi perlakuan dengan menggunakan alat tes/instrumen.

Data yang diperoleh adalah data kasar dari masing-masing aitem pengukuran pemanduan bakat usia dini cabang olahraga panahan, kemudian diolah dengan menggunakan program *excel* untuk mengetahui nilai nominal Rerata dan Standar Deviasi seterusnya hasil olah dianalisis menggunakan rumus *T-Skor*, skor sampel dari masing-masing tes dan pengukuran dijumlahkan dan diperoleh total skor seterusnya diberi klasifikasi dengan menggunakan rumus Kategori.

Perhitungan hasil masing-masing tes yaitu Antropometrik, Kemampuan fisik, Ketahanan jantung dan paru-paru (VO2 max) dan Keterampilan memanah dapat dilakukan dengan mengubah data dari skor mentah menjadi skor yang sudah dibakukan dengan rumus T-skor (Nurhasan, 2001, p.176) sebagai berikut:

Menghitung T Skor

$$T \text{ Skor} = \frac{50 + (X_i - \bar{a})}{Sd \times 10} \text{ atau } = 50 + (\text{Skor} - \text{Mean}) / \text{SD} * 10$$

Keterangan:

X_i = skor (nilai tes)

\bar{A} = skor rata-rata (rata-rata tes)

Sd = standar deviasi

Menghitung Total T Skor

$$\text{Skor Total} = (1+2+3+4+5+6+7) / N$$

Keterangan:

Skor Total = jumlah keseluruhan skor

1+2+3...+7 = Skor setiap instrumen dijumlahkan

N = jumlah instrument

Kemudian hasil skor dapat dikategorikan dalam kelompok, berdasarkan rumus kategorisasi Azwar (2012, p.148):

$X \leq -1,5 \sigma$ kategori sangat rendah

$-1,5 \sigma < X \leq -0,5 \sigma$ kategori rendah

$-0,5 \sigma < X \leq +0,5 \sigma$ kategori sedang

$+0,5 \sigma < X \leq +1,5 \sigma$ kategori baik

$+1,5 \sigma < X$ kategori sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk mengidentifikasi bakat olahraga panahan pada siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari. Dapat disampaikan susunan data yang relevan dengan tujuan atau gambaran umum mengenai distribusi data meliputi skor tertinggi, skor terendah, rata-rata dan standar deviasi pada setiap item tes dan pengukuran baik anak laki-laki maupun perempuan.

Penyajian hasil penelitian dapat berupa tabel dan gambar atau bagan yang disusun sesuai tahapan pengambilan data. Data penelitian yang diolah diambil dari hasil pelaksanaan pengukuran dengan menggunakan sembilan item instrumen, yang terdiri dari: antropometri (Tinggi Badan dan Berat Badan), kemampuan fisik (kekuatan otot perut, kekuatan otot punggung, kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot togok), fisiologi (VO2 max) dan keterampilan memanah (membidik sasaran target *face*), lihat tabel 4 halaman berikut ini.

Hasil tes dan pengukuran pemanduan bakat usia dini olahraga panahan pada anak laki-laki berjumlah 80 orang dan anak perempuan berjumlah 80 orang yang masih duduk di bangku kelas V dan VI sekolah dasar di Kabupaten Manokwari, dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pemanduan Bakat Usia Dini Olahraga Panahan anak laki-laki dan perempuan

No	Aitem Tes	Hasil	Jenis Kelamin	
			L	P
1	Tinggi Badan (Cm)	Mean/ Rata-rata	11.04	11
		Standar Deviasi	0.60	0.65
		Minimum	10	10
		Maximum	12	12
		Mean/Rata-rata	139.3	140.8
2	Berat Badan (Kg)	Standar Deviasi	8.32	7.52
		Minimum	120	121
		Maximum	159	159
		Mean/Rata-rata	34.77	28.9
		Standar Deviasi	5	25
3	<i>Sit-up</i> (menit)	Standar Deviasi	5.593	6.43
		Minimum	19	15
		Maximum	45	45

No	Aitem Tes	Hasil	Jenis Kelamin	
			L	P
4	<i>Back-up</i> (menit)	Mean/Rata-rata	55.43	46.2
		Standar	7	5
		Deviasi	12.68	14.0
		Minimum	6	47
		Maximum	30	15
5	<i>Pull</i> (Kg)	Mean/Rata-rata	79	72
		Standar	7.775	6
		Deviasi	3.442	2.65
		Minimum	3	3
		Maximum	16	13
6	<i>Leg Strenght</i> (Kg)	Mean/Rata-rata	68.20	51.1
		Standar	6	81
		Deviasi	21.31	13.6
		Minimum	8	83
		Maximum	36	25.5
7	<i>Back Strenght</i> (Kg)	Mean/Rata-rata	131.5	103
		Standar	52.94	41.8
		Deviasi	3	56
		Minimum	14.33	9.92
		Maximum	5	4
8	<i>VO2 Max</i> (ml/kg B.B/menit)	Mean/Rata-rata	32	20.5
		Standar	90.5	69.5
		Deviasi	5	4
		Minimum	33.72	30.5
		Maximum	7	66
9	Ketrampilan Memanah(Cm)	Mean/Rata-rata	3.691	3.59
		Standar	5	5
		Deviasi	24.3	25.3
		Minimum	40.5	39.5
		Maximum	122.5	120.
		Mean/Rata-rata	62	08
		Standar	8.802	8.68
		Deviasi	104	99
		Maximum	137	136

Berdasarkan jumlah total skor masing-masing siswa-siswi memiliki rentang nilai yang dikategorikan sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Hasil pengkategorian menunjukkan sangat baik dan baik menghasilkan frekuensi anak yang berbakat dengan persentase sebagai berikut, lihat pada tabel 5 dan tabel 6 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Sebaran Persentase Pemanduan Bakat Olahraga Panahan Anak Laki-laki SD di Kabupaten Manokwari

No	Kriteria		F	Persen (%)
	Kategori	Rentang Skor		
1	Sangat Baik	> 55,59	18	22.5%
2	Baik	50,75-55,59	18	22.5%
3	Cukup	45,91-50,75	24	30%
4	Kurang	41,07-45,91	15	18.75%
5	Sangat Kurang	< 41,07	5	6.25%
			80	100%

Tabel 6. Hasil Sebaran Persentase Pemanduan Bakat Olahraga Panahan Anak Perempuan SD di Kabupaten Manokwari

No	Kriteria		Frek	Persen (%)
	Kategori	Rentang Skor		
1	Sangat Baik	> 55,60	12	15%
2	Baik	51,24-55,60	24	30%
3	Cukup	46,88-51,24	20	25%
4	Kurang	42,51-46,88	12	15%
5	Sangat Kurang	<42,51	12	15%
			80	100%

Hasil tes dan pengukuran pemanduan bakat siswa-siswi sekolah dasar negeri dan swasta di Kabupaten Manokwari dengan menggunakan sembilan item instrumen yang diuraikan berikut ini:

Pertama, Penghitungan Prediksi tinggi badan anak laki-laki dan anak perempuan pada pemanduan bakat usia dini sebagai berikut: (a) Tinggi badan anak laki-laki tertinggi 159 cm dan terendah 120 cm, dan berat badan anak laki-laki terberat 55 kg dan teringan 23 kg; (b) Tinggi badan anak perempuan tertinggi 159 cm dan terendah 121 cm, berat badan anak perempuan terberat 60 kg, teringan 21 kg.

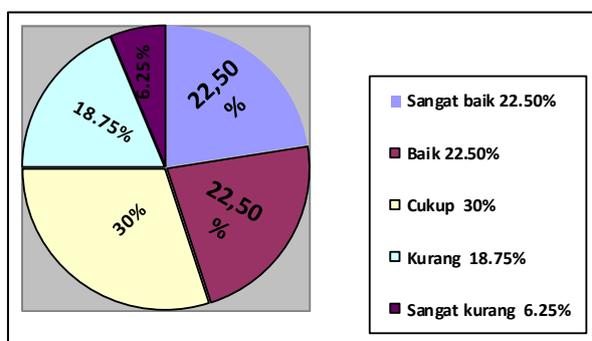
Kedua, Tes dan pengukuran kemampuan fisik berdasarkan lima item kekuatan, yaitu: (a) Pengukur kekuatan otot perut pada anak laki-laki minimal 19 kali/menit dan maksimal 49/menit dan pada anak perempuan minimal 15 kali/menit dan maksimal 45 kali/menit; (b) Kekuatan otot punggung pada anak laki-laki minimal 30 kali/menit dan maksimal 79 kali/menit. Untuk anak perempuan minimal 15 kali/menit dan maksimal 72 kali/menit; (c) Kekuatan otot lengan pada anak laki-laki minimal 3/kg dan maksimal 16/kg, dan pada anak perempuan minimal 3/kg dan maksimal 13/kg; (d) Kekuatan otot tungkai pada anak laki-laki minimal 36/kg dan maksimal 132/kg. Pada anak perempuan minimal 25.5/kg dan maksimal 103/kg; (e) Kekuatan otot togok pada anak laki-laki minimal 32/kg dan maksimal 90.5/kg. Pada anak perempuan minimal 20.5/kg dan maksimal 69.5/kg.

Ketiga, Pengukuran VO2 Max (*multistage*) pada anak laki-laki dan perempuan sekolah dasar di Kabupaten Manokwari menggunakan *multistage fitness test* hasil minimal untuk anak laki-laki 24.3/ml.kg/menit. dan maksimal 40.5/ml.kg/menit sedangkan anak perempuan minimal 25.3/ml.kg/menit dan maksimal 39.5/ml.kg/menit. Apabila dibandingkan dengan Hasil penelitian pengukuran VO2 Max anak usia 11 s/d 14 tahun di Jakarta pada tabel garuda

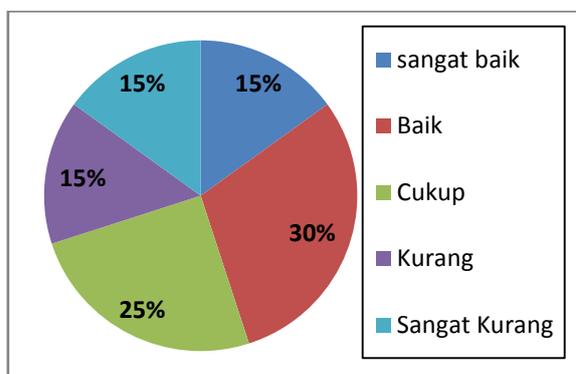
mas yang hasilnya anak laki-laki memiliki rata-rata 26.0 dikategorikan baik dan anak perempuan memiliki rata-rata 24.5 dikategorikan cukup.

Keempat, Pengukuran kemampuan memanah anak sekolah dasar di Kabupaten Manokwari dengan menggunakan sasaran target *face* 80 cm yang dilekatkan pada bantalan target dengan jarak 20 meter untuk anak laki-laki pencapaian skor maksimal 137 dan minimal skor 102 dengan rata-rata skor 122,46 dikategori di atas baik. Anak perempuan pencapaian jumlah skor maksimal 136 dan minimal pencapaian jumlah skor 99 dengan rata-rata skor 120.08 dikategorikan di atas baik. Apabila dibandingkan dengan hasil evaluasi nasional panahan program kerjasama PT Indosat dan Perpani dalam pembinaan atlet usia dini yang dilaksanakan pada tahun 2009. Dalam pencapaian skor maksimal pada evaluasi Indosat anak laki-laki 325 dan skor minimal 130 atau rata-rata skor 250 di atas kategori baik, kemudian pada anak perempuan pencapaian skor maksimal 299 dan skor minimal 143 atau rata-rata skor 243,6 di atas kategori baik.

Kelima, Gambar diagram lingkaran hasil tes dan pengukuran pemanduan bakat usia dini olahraga panahan pada anak sekolah dasar di Kabupaten Manokwari, sebagai berikut:



Gambar 1.



Gambar 2.

Gambar 1 dan 2 merupakan gambar diagram lingkaran yang menampilkan nilai-nilai statistik di mana anak laki-laki 45% di atas baik sangat berbakat dan 55% di bawah baik yang tidak berpotensi. Sedangkan pada anak perempuan 45% di atas baik berbakat dan juga 55% di bawah baik yang tidak berpotensi.

Pembahasan

Three Ring Conception dari Renzulli (1981) dan kawan-kawan mengatakan keberbakatan merupakan keterpautan antara kemampuan umum di atas rata-rata, kreativitas di atas rata-rata, dan pengikatan diri terhadap tugas (*task commitment*) atau motivasi internal (Munandar, 2004, p.28).

Pemanduan bakat usia dini adalah usaha yang dilakukan untuk mengungkap anak usia dini menjadi atlet berbakat. Tahapan penelitian ini baru dilakukan pada satu aspek saja yaitu penampilan performen dan aspek lain seperti kecerdasan (IQ) yang berkaitan dengan kreativitas dan psikologi yang menyangkut task komitmen atau mental juara belum dilakukan.

Hasil penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut, komponen dan instrumen tes dan pengukuran yang digunakan untuk mengungkap bakat anak sekolah dasar adalah tujuh item yaitu tes kemampuan fisik, yang terdiri dari *sit-up*, *back-up*, *pull strength*, *leg strength* dan *back strength*. Untuk mengukur ketahanan jantung dan paru-paru (VO2 max) digunakan *Multistage Fitness Test* dan keterampilan memanah diukur dengan ketepatan memanah pada jarak 20 meter.

Di tinjau dari konsep ahli tersebut, sehingga berdasarkan hasil penelitian anak-anak Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari sangat berpotensi sebagai atlet pada cabang olahraga panahan. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian hasil tes dan pengukuran kemampuan fisik, VO2max dan keterampilan memanah pada anak laki-laki maupun perempuan sekolah dasar negeri dan swasta di Kabupaten Manokwari. Apa bila dibandingkan dengan atlet-atlet daerah maupun nasional yang telah terlatih diukur menggunakan instrumen yang baku diasumsikan anak-anak Sekolah Dasar memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dengan atlet yang terlatih. Instrumen tes dan pengukuran digunakan untuk mengungkap bakat anak Sekolah Dasar yang potensi sangat berbakat, sebagai berikut:

Pengukuran Antropometrik (Tinggi Badan dan Berat Badan)

Pengukuran tinggi badan dan berat badan, pada penelitian ini hanya sebagai informasi untuk diketahui. Sebab tinggi badan dan berat badan bukan faktor utama dalam pemanduan bakat olahraga panahan dan anak sekolah dasar pada usia 10-12 tahun dalam masa pertumbuhan.

Pengukuran Kemampuan Fisik

Untuk meningkatkan kondisi fisik maka seluruh komponen fisik yang dimiliki harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga. Artinya setiap cabang olahraga memerlukan kondisi fisik yang berbeda dan bergantung pada komponen mana yang lebih dominan untuk cabang tersebut.

Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Pengertian kekuatan secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan (Sukadiyanto, 2010, p.90). Dari pengertian tersebut sangat penting sekali untuk mengetahui status kondisi fisik setiap anak dalam mencapai prestasi puncak yang diinginkan.

Sebab dengan hasil pemanduan bakat dapat diungkapkan secara ilmiah anak-anak yang berbakat terseleksi sebagai atlet pada cabang olahraga panahan. Karena itulah pengenalan bakat secara ilmiah merupakan hal yang urgen untuk penampilan kemampuan atlet yang tinggi (*peak performance*).

Cabang olahraga panahan komponen kondisi fisik yang harus dilatih adalah kemampuan kerja dan ketahanan otot lengan, otot punggung dengan otot-otot bagian tubuh lainnya yang ikut menunjang.

Untuk mengetahui kemampuan fisik anak sekolah dasar di Kabupaten Manokwari, maka melihat kemampuan *sit-up* di atas anak sekolah dasar di Kabupaten Manokwari tanpa diberi latihan fisik sudah memiliki kemampuan yang mendekati kemampuan atlet yang sudah terlatih, maka diasumsikan anak sekolah dasar di Kabupaten Manokwari memiliki kemampuan fisik yang sangat baik untuk dapat dibina sebagai atlet pada cabang olahraga panahan. Ini dapat dibuktikan dengan kondisi fisik yang baik dapat mempengaruhi teknik keterampilan memanah, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanduan bakat usia dini olahraga

panahan disimpulkan secara khusus pada kondisi fisik anak laki-laki rata-rata 43.83 dan pada anak perempuan rata-rata 34.84. Untuk itu penelitian ini mengungkap bahwa Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari terdapat anak laki-laki 45% dikategorikan sangat berbakat demikian juga anak perempuan 45% sangat berbakat.

Pengukuran VO2 Max (*Multistage*)

Berdasarkan hasil penelitian tes ini memiliki validitas yang tinggi untuk mengukur kemampuan seseorang menghirup oksigen secara maksimal dalam waktu tertentu (Sukadiyanto, 2011, p.85). Setiap cabang olahraga membutuhkan kesiapan fisik yang sangat baik, pada cabang olahraga panahan dari pengertian ini bertentangan dengan banyak orang yang menyatakan bahwa VO2 max itu tidak diperlukan. Dilihat dari bentuk lomba pada cabang olahraga panahan di mana atlet harus bulak-balik melepaskan anak panah yang dipanah pada sasaran target dengan jarak tertentu maka pada prinsipnya VO2 max itu sangat-sangat diperlukan pada olahraga panahan. Oleh karena VO2 Max merupakan bagian yang menyeluruh dari olahraga misalnya dilihat dari fisiologi otot berlebihan dalam melaksanakan tugasnya maka akan lelah dan pada faktor psikologi atlet patah semangat. Salah satu tes dan pengukuran yang digunakan adalah untuk mengetahui VO2 max adalah *multistage fitness test*. Pengukuran VO2 Max (*multistage*) pada anak laki-laki dan perempuan Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari dengan hasil minimal untuk anak laki-laki 24.3/ml.kg/menit. dan maksimal 40.5/ml.kg/menit sedangkan anak perempuan minimal 25.3/ml.kg/menit dan maksimal 39.5/ml.kg/menit. Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian pengukuran VO2 Max anak usia 11 s/d 14 tahun di Jakarta pada tabel Garuda Mas yang hasilnya anak laki-laki memiliki rata-rata 26.0 dan anak perempuan memiliki rata-rata 24.5. Untuk itu VO2 Max pada anak Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari dibandingkan dengan norma pada tabel penilaian diatas dan juga dibandingkan dengan atlet junior Perpani Papua Barat, maka diasumsikan ada anak yang berbakat pada cabang olahraga panahan.

Kemampuan Memanah

Kemampuan adalah sebagai kapasitas dari seseorang yang berkaitan dengan pelaksanaan dan peragaan suatu ketrampilan yang relatif melekat pada dirinya. Kemampuan ini

dikaitkan dengan potensi yang dimiliki dalam menguasai suatu keahlian, keahlian atau keterampilan dipandang sebagai satu perbuatan atau tugas yang juga dipahami sebagai indikator dari tingkat kemahiran atau penguasaan suatu teknik yang memerlukan gerak tubuh. Kemampuan memanah tidak dapat berdiri sendiri tanpa didukung oleh unsur kekuatan fisik, fisiologi dan psikologi. Seperti tadi dikemukakan pada pembahasan VO2 Max, bahwa otot lelah atau capek gerakan memanah akan jelek atau pemakai busur sudah tidak mampu lagi untuk menarik busurnya. Pada unsur psikologi gangguan yang akan dirasakan membuat anak patah semangat sehingga konsentrasi untuk membidik sasaran tidak tercapai.

Hasil penelitian membuktikan bahwa anak Sekolah Dasar di Kabupaten Manokwari kemampuan memanahnya tidak jauh berbeda dengan atlet junior perpani pada evaluasi nasional Indosat program panahan. Dari hasil penelitian secara keseluruhan mengungkap terdapat 45% anak laki-laki dikategorikan sangat berbakat dan juga pada anak perempuan 45% dikategorikan sangat berbakat. Ini berarti anak sekolah dasar pada aspek kemampuan memanah tanpa diberi latihan memiliki kemampuan yang sama hasilnya tidak jauh berbeda dengan atlet yang telah terlatih.

Instrumen yang digunakan untuk tes dan pengukuran pada penelitian pemanduan bakat olahraga panahan sekolah dasar di Kabupaten Manokwari adalah instrumen yang baku dan sering dipakai untuk mengukur atlet yang sudah terlatih. Instrumen ini disusun berdasarkan kegunaan dan disesuaikan dengan kemampuan gerak otot yang dominan pada cabang olahraga panahan.

Umumnya sampai saat ini cabang olahraga panahan belum ada Instrumen yang baku, sehingga dikehendaki instrumen ini dibuat untuk digunakan sebagai alternatif pemanduan bakat olahraga panahan yang meliputi: tes antropometrik, tes kemampuan fisik, tes fisiologi dan tes ketrampilan memanah.

Melihat teori Renzulli (1981) keterkaitan antara tiga kelompok ciri pokok yang merupakan kriteria atau persyaratan keberbakatan yaitu kemampuan umum di atas rata-rata, kreativitas di atas rata-rata dan pengikatan diri terhadap tugas. Hasil tes pengukuran pada penelitian ini baru dilakukan dari satu sisi yaitu *performance* (penampilan) atau kemampuan umum saja. Untuk itu sisi lain yang belum diteliti adalah kecerdasan (Inteligensi) yang menyangkut

berpikir kreatifitas dan psikologi yang menyangkut taks komitmen atau pengikatan diri terhadap tugas, mental juara seperti berjuang membela nama baik daerah pada tingkat nasional dan mengharumkan nama bangsa di tingkat internasional. Sehingga diharapkan penelitian lanjutan baik dari sisi kemampuan umum maupun kecerdasan dan psikologi perlu dilakukan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari data hasil penelitian yang telah di olah menunjukkan bahwa identifikasi bakat pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Manokwari telah mengungkap keberbakatan pada anak laki-laki maupun perempuan. Hasilnya terdapat pada anak laki-laki 45% di atas kategori baik menunjukkan berbakat dan pada anak perempuan terdapat 45% di atas kategori baik juga menunjukkan berbakat pada cabang olahraga panahan.

Berdasar hasil penelitian di atas, bahwa implikasi penelitian menunjukkan instrument pemanduan bakat olahraga panahan dapat digunakan untuk mengidentifikasi bakat siswa sekolah dasar dengan menggunakan instrumen tes dan pengukuran, yang meliputi: (1) kekuatan otot perut (*sit-up/menit*), (2) kekuatan otot punggung (*back up/menit*), (3) kekuatan otot lengan (*pull strength*), (4) kekuatan otot tungkai (*leg strength*), (5) kekuatan otot togok (*beck strength*), (6) daya tahan *aerobic (multistage)*, dan (7) keterampilan memanah (jarak 20 meter), merekomendasikan siswa sekolah dasar di Kabupaten Manokwari berbakat pada cabang olahraga panahan.

Saran

Berdasarkan simpulan penelitian di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu: (1) Hasil penelitian dapat digunakan untuk tambahan referensi pemanduan bakat usia dini olahraga panahan. (2) Dapat digunakan dalam rangka pemanduan bakat bagi sekolah yang melaksanakan program ekstrakurikuler. (3) Koni dan Pengda Perpani provinsi Papua Barat dapat digunakan untuk pemanduan bakat pada anak usia dini dalam menjaring atlet. (4) Penelitian ini perlu dilanjutkan dengan pengembangan instrumen bagi penelitian lanjutan. (5) Penelitian ini instrumennya dapat digunakan sebagai alternatif peman-

duan bakat anak usia dini olahraga panahan di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (1993). *Metodologi penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, Saifuddin. (2012). *Penyusunan skala psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Fauzi. (2005). Pemanduan bakat olahraga di Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Olahraga Prestasi Volume 1*. No 2. Juli 2005. ISSN: 0216-4493.

Gerakan Nasional Garuda Mas. (2000). *Pemanduan dan pembinaan bakat usia dini*. Jakarta: KONI.

Harsuki, H. (2003). *Perkembangan olahraga terkini*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Munandar, Utami. (1985). *Mengembangkan bakat dan kreativitas anak sekolah*. Jakarta: Grasindo.

Munandar, Utami. (2004). *Pengembangan kreativitas anak berbakatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nurhasan. (2001). *Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani*. Jakarta: Depdiknas.

PPs UNY. (2013). *Pedoman Penyusunan tesis dan disertasi*. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

Republik Indonesia. (2010). *Undang-Undang tentang Pemuda dan Olahraga*, Bandung: Fokusindo Mandiri.

Ridwan. (2008). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rosdiani, Dini. (2012). *Dinamika olahraga dan pengembangan nilai*. Bandung: Alfabeta.

Santoso, Dwi. (1 Januari 2012). *Identifikasi dan pengembangan bakat*. Diambil pada tanggal 6 Mei 2014/<http://nurulprihatmokusangjuara.blogspot.com>.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

Sunarno, A. & Syaifullah. (2011). *Metode penelitian keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka.

Tack, Kim Young. (2006). *Materi penataran pelatih tingkat nasional*. Jakarta: Perpani Pusat.

Warsono & Sajoto, M. (2007). *Materi pelatihan buku II*. Jakarta: Depdiknas.