

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bola voli merupakan salah satu olahraga yang cukup populer di kalangan masyarakat. Bola voli menjadi salah satu olahraga yang banyak diminati dari berbagai kalangan bahkan dari berbagai usia (Hujjatul Islam et al, 2019). Sejalan dengan pendapat Iftitah & Alnedral (2019) bahwa olahraga bolavoli merupakan salah satu jenis olahraga yang banyak digemari oleh berbagai lapisan masyarakat karena dapat dilakukan oleh anak-anak dan orang dewasa baik itu laki-laki maupun perempuan. Li (2016) berpendapat bahwa bola voli merupakan olahraga yang sangat populer dengan perkembangan dan inovasi yang dilakukan secara terus menerus demi kematangan teknik dan taktik. Bola voli telah menjadi salah satu olahraga yang paling banyak dilakukan di dunia. Permainan bola voli membutuhkan kebugaran fisik dan keterampilan teknik (Szabo, 2015).

Teknik dasar bola voli sangat penting untuk dikuasai karena sebagai dasar yang kuat guna mengembangkan kemampuan motorik dan peningkatan prestasi. Teknik dasar merupakan salah satu faktor yang sulit untuk dipelajari atlet, oleh karena butuh kesabaran dan kerja keras jika ingin menguasai teknik dasar permainan bola voli. Seperti yang diungkapkan Hidayat (2014: 68) dalam proses latihan teknik membutuhkan kesabaran dan ketekunan dari atlet dan juga pelatih. Agar dapat bermain bola voli dengan baik, atlet membutuhkan waktu yang lama dan melalui proses latihan untuk serta harus menguasai teknik dasar terlebih dahulu. Dengan menguasai keterampilan teknik dasar, diharapkan atlet mampu mengimplementasi teknik dasar bola voli dengan benar dan nantinya bisa menjadi dasar untuk mencapai prestasi optimal.

Anak-anak merupakan kelompok usia yang senang bermain dan melibatkan diri dalam suatu hal yang berhubungan gerak tubuh. Seperti yang dikemukakan Harsono (2017 : 204) bahwa anak-anak

senang melibatkan diri dalam olahraga karena merupakan kebutuhan hidup yang amat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Atlet pemula merupakan aset penting dalam pembinaan olahraga yang harus diperhatikan secara seksama. Anak-anak memiliki arti penting dalam kaitannya dengan investasi yang tidak ternilai dalam pembinaan olahraga prestasi (Lumintuarso, 2013 : 1). Anak-anak adalah kelompok atlet yang paling penting sehingga jangan sampai salah memperlakukannya dalam proses latihan. Harsono (2017 : 201) menjelaskan bahwa kelompok atlet yang sangat penting untuk menjadi juara masa depan adalah anak-anak, maka dari itu berikan *the best possible sport experiences*. Lebih lanjut Harsono (2017 : 202) menyatakan bahwa pada usia pertumbuhan dan perkembangan anak-anak merupakan tahap yang paling kritis dalam karier olahraga, maka penting bagi pelatih untuk memprediksi dan mengetahui kemampuan anak-anak tersebut dan juga seberapa berat dosis latihan yang harus diberikan. Semua menyiratkan perubahan signifikan pada model latihan yang dibuat.

Untuk melakukan evaluasi teknik dasar atlet pemula, selama ini instrument evaluasi untuk teknik dasar belum menjadi satu kesatuan. Artinya instrument untuk setiap teknik dasar masih di pisih-pisah. Selain itu, untuk evaluasi keterampilan teknik dasar belum ada instrument khusus untuk melakukan penilaian terhadap capaian penguasaan keterampilan untuk atlet pemula. Selain itu untuk instrument penialain masih banyak menggunakan instrument untuk atlet dewasa, tentu hal tersebut tidak sesuai dengan karakteristik atlet pemula. Selain itu, menurut Harsono (2017: 205) bahwa latihan bola voli, sepak bola, basket, tenis dan atletik untuk anak-anak masih disamakan dengan melatih atlet dewasa. Oleh karena itu perlu adanya modifikasi untuk anak-anak karena mereka bukan miniatur orang dewasa, maka tidaklah pantas kalau anak-anak diharapkan tampil dan berprestasi seperti orang dewasa (Harsono, 2017: 204-205).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Atlet pemula masih diperlakukan seperti atlet dewasa.
2. Instrument es banyak yang belum sesuai dengan karakteristik atlet pemula
3. Masih sangat sedikit instrument tes bagi atlet pemula
4. Tes yang digunakan masih menggunakan instrumen untuk atlet dewasa

C. Batasan Masalah

Supaya masalah yang ingin didalami oleh peneliti tidak meluas dan lebih terarah,. Maka peneliti membatasi masalah tersebut pada”Pengembangan Instrumen Penilaian Teknik Dasar Bawah Bola Voli Untuk Atlet Pemula”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah masalah pada penelitian pengembangan ini adalah

1. Bagaimanakah instrument penilaian teknik dasar yang tepat untuk atlet pemula?
2. Apakah instrumen penilaian teknik dasar bola voli layak dan efektif digunakan untuk penilaian dan evaluasi teknik bagi atlet pemula?

E. Tujuan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa instrument penilaian teknik dasar bola voli bagi pemula dengan cara “Pengembangan Inistrumen Penilaian Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula”.

F. Manfaat Pengembangan

1. Bagi Pelatih
 - a. Dapat digunakan sebagai referensi dalam melaksanakan tes bagi atlet pemula
 - b. Diharapkan dapat memberikan solusi untuk pelatih dalam melakukan evaluasi terhadap penguasaan teknik dasar bola voli atlet pemula.
2. Bagi Atlet
 - a. Menawar instrument yang sesuai dengan karakteritik atlet pemula
 - b. Instrumen yang sederhana dan mudah dilakukan oleh atlet.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan atau menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015: 407). Pengembangan merupakan salah satu kegiatan yang melibatkan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai dalam melakukan pengembangan. Menurut Gusril (2016 : 12) penelitian pengembangan merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat pragmatik yang memberikan cara untuk menguji teori dan mengesahkan kebiasaan yang sudah diabadikan melalui tradisi akademis. Pengembangan dilakukan bertujuan untuk menciptakan produk seperti model baru, modul pembelajaran, perangkat pembelajaran atau yang bukan bersifat pembelajaran (Gusril, 2016 : 12). memanfaatkan teori ilmu pengetahuan yang sudah terbukti kebenarannya, selain itu digunakan untuk meningkatkan fungsi, manfaat, pencapaian ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ataupun untuk menghasilkan teknologi yang baru.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk melakukan evaluasi dan menciptakan produk-produk yang digunakan untuk kemajuan pendidikan dan juga kemajuan teknologi yang harus diawali dengan melakukan analisis kebutuhan sampai dengan diseminasi produk.

2. Pengertian Permainan Bola Voli

Bola voli merupakan olahraga kelompok yang membutuhkan kolektifitas tim dalam bermain. Menurut Bojanic et all (2015) bahwa bola voli merupakan permainan kolektif yang diharapkan setiap pemainnya memiliki kemampuan intelektual yang bagus. Permainan ini bertujuan untuk menyebrangkan bola di atas net baik melalui servis, passing dan smes agar dapat jatuh menyentuh lantai lapangan lawan dan untuk mencegah lawan melakukan usaha yang sama. Zhang (2010)

menyatakan bahwa bola voli merupakan olahraga kompetitif yang sering dipertandingkan. Olahraga bola voli dapat dimainkan di lapangan terbuka (*out door*) maupun di lapangan tertutup (*indoor*). Bahkan dengan semakin berkembangnya, bola voli dapat dimainkan di pantai yang dikenal dengan bola voli pantai. Setiap tim dapat melakukan tiga kali pantulan untuk mengembalikan bola.

Bola voli merupakan olahraga kompetitif yang dimainkan di berbagai tempat baik di dalam maupun diluar ruangan. Dengan demikian bola voli *indoor* dimainkan di atas permukaan datar yang keras yang sebagian besar terbuat dari kayu atau bahan sintetis lainnya, sementara bola voli *outdoor* dimainkan di atas beton, rumput, atau paling umum pasir (Gortsila, et al, 2013). Bola voli memberi penekanan pada gerakan eksplosif seperti melompat dan memukul. Dalam percobaan-percobaan dirasakan bola terlalu ringan, sedang penggunaan bola basket dirasakan terlalu berat. Bola voli dibagi dengan jaring 9×18m di lapangan, olahraga yang dimainkan antara dua tim beranggotakan enam orang. Ada pengaturan yang berbeda untuk acara-acara khusus karena fleksibilitas permainan (Busko et al, 2012). Tujuan permainan bola voli adalah melewati bola diatas net dan mencegah tim lawan mencapai tujuan yang sama. Tim, mengirim bola ke lawan berhak memukul bola tiga kali (keluar dari blok kontak). Bermain bola voli dimulai dengan servis, memenangkan reli dengan mencetak satu poin dalam bola voli dan bertugas di sejumlah tim penerima memenangkan reli, dan pemain akan memenangkan hak untuk kembali ke posisi searah jarum jam (Dincer et al, 2013).

Permainan dinyatakan berjalan setelah bola dipukul oleh pemain yang melakukan servis melewati atas net menuju daerah permainan lawan. Permainan akan terus dilanjutkan hingga bola menyentuh lantai, bola gagal melewati net, atau satu tim gagal untuk mengembalikan bola secara sempurna. Permainan bola voli merupakan permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Pendapat lain dari Ahmadi (2007: 20) menyatakan bahwa permainan bola voli

merupakan permainan yang kompleks dan tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Bola voli merupakan permainan pengulangan. Banyak keterampilan yang canggung dan asing bagi kebanyakan orang (Dagostino, 2015). Tujuan utama setiap tim dalam permainan bola voli adalah memukul bola ke arah bidang permainan lawan dengan tingkat kesulitan yang tinggi sehingga dapat menghasilkan poin.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa bola voli adalah permainan yang terdiri atas dua regu yang beranggotakan enam pemain, yang diawali memukul bola diluar garis lapangan untuk menyebrangi net sehingga jatuh dibidang permainan lawan dan tiap regu dapat memainkan tiga kali pantulan untuk mengembalikan bola ke bidang permainan lawan.

3. Teknik Dasar Bola Voli

Dalam permainan bola voli, menguasai teknik dasar merupakan suatu keharusan. Menguasai teknik dasar akan memudahkan atlet dalam melaksanakan pertandingan. Ada beberapa teknik yang harus dikuasai dalam permainan bola voli antara lain *passing*, *set up*, servis, *smash* dan *blocking* (Pereira et al, 2010). Menurut Beutelsthal (2008: 8) menjelaskan ada enam jenis teknik dasar dalam permainan bola voli, yaitu: *service*, *dig* (penerimaan bola dengan menggali), *attack* (menyerang), *volley* (melambungkan bola), *block*, dan *defence* (bertahan). Teknik dasar dalam permainan bola voli meliputi: (a) *service*, (b) *passing*, (c) umpan (*set-up*), (d) *smash* (*spike*), dan (e) bendungan (*block*). Dalam permainan bola voli terdapat bermacam-macam teknik yang harus dikuasai. Ahmadi (2007: 20), menyatakan teknik yang harus dikuasai dalam permainan bola voli, yaitu terdiri atas *service*, *passing* bawah, *passing* atas, *block*, dan *smash*. Dalam permainan bola voli, menguasai teknik dasar merupakan faktor penting agar keterampilan bermain bola voli menjadi lebih sempurna.

Permainan bola voli relatif dimainkan di area kecil dengan intensitas tinggi dan menggunakan eksplosif kekuatan dibandingkan dengan permainan bola lainnya. Ini adalah olahraga tim yang sangat

baik dan diterima secara luas sebagai olahraga yang sangat kompetitif (Singh, 2014). Dalam permainan bola voli sebagian besar dimainkan melibatkan keterampilan menangkap, melempar, atau memukul bola dengan sebuah benda (Reynaud, 2015: 81). Beutelstahl (2008: 9) menyatakan teknik adalah prosedur yang dikembangkan berdasarkan praktik dan bertujuan mencari solusi terhadap suatu masalah gerakan tertentu dengan cara yang paling praktis dan bermanfaat. Teknik merupakan penentu utama kinerja, sementara pembelajaran dan perbaikan teknis merupakan tujuan dasar pelatihan di semua olahraga. Pelatih dan guru harus dapat memberikan informasi yang memungkinkan atlet maupun siswa untuk memahami tugas, merencanakan dengan cukup pelajaran yang bertujuan untuk memperoleh keterampilan teknis olahraga dan untuk mengidentifikasi strategi yang tepat untuk mengoreksi kesalahan (Gaetano et al, 2016).

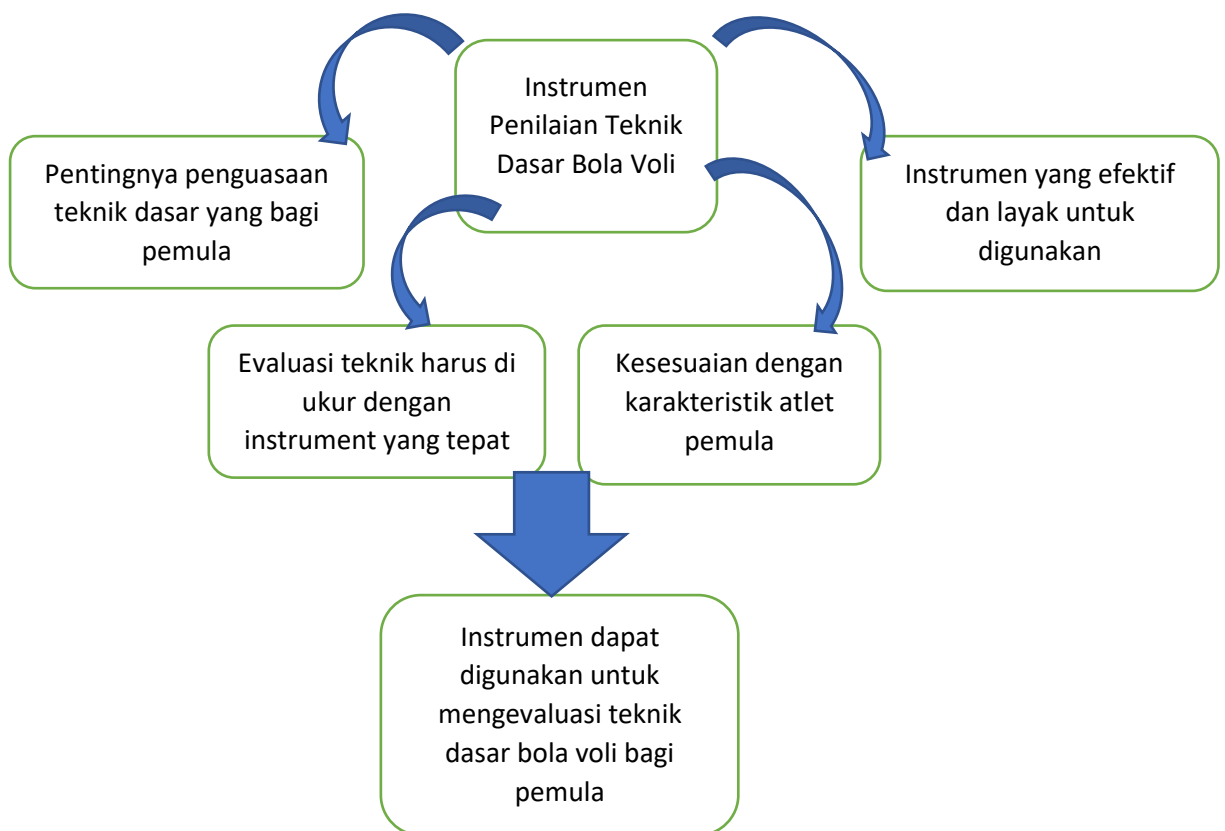
4. Pengertian Instrumen

Sugiyono (2014:133) menyatakan bahwa instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti. Riduwan (2013:25) berpendapat bahwa instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data, mutu instrumen akan mencerminkan mutu data yang dikumpulkan, sehingga dikatakan bahwa hubungan instrumen dengan data adalah sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait. Arikunto (2013:203) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Senada dengan pendapat tersebut.

Dari berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar data lebih mudah diolah dan menghasilkan penelitian yang berkualitas. Data yang telah terkumpul dengan menggunakan instrumen akan dideskripsikan, dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian. Instrumen memiliki peranan penting di dalam

penelitian. Fungsi dari instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sedang mengumpulkan informasi dilapangan. Menurutnya, pembuatan instrumen dalam penelitian kuantitatif merupakan bagian dari kegiatan yang harus dibuat secara intensif sebelum peneliti memasuki lapangan atau sebagai kelengkapan proposal. Berbeda dengan penelitian kualitatif, pada penelitian kualitatif instrumen penelitian dapat dibuat ketika penelitian berlangsung agar sesuai dengan penelitian di lapangan.

B. Kerangka Penelitian dan Pengembangan



C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah instrument penilaian teknik dasar yang tepat untuk atlet pemula?
2. Apakah instrumen penilaian teknik dasar bola voli layak dan efektif digunakan untuk penilaian dan evaluasi teknik bagi atlet pemula?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *research and development* (R&D). Sugiyono (2015: 407) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan karena instrumen penilaian teknik dasar bola voli untuk atlet pemula masih sangat sedikit. Lebih lanjut Sugiyono (2015: 408) menyatakan bahwa masih banyak produk-produk tertentu baik dalam bidang pendidikan maupun bidang sosial yang perlu dihasilkan, *research and development* merupakan salah satu cara yang tepat untuk menciptakan produk-produk tersebut. Dalam penelitian pengembangan, produk yang dihasilkan biasanya mencakup model latihan, media pembelajaran yang nantinya akan berguna untuk pelatih, guru, atlet maupun siswa dan memudahkan proses latihan, belajar dan lain-lain. Untuk itu dapat diartikan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah proses yang dilakukan secara sistematis dan dapat digunakan dengan menerapkan metode baru yang nantinya akan bermanfaat sehingga dapat diterapkan dalam dunia kepelatihan.

B. Desain Operasional Variabel

Variabel penelitian dan pengembangan adalah pengembangan instrumen penilaian keterampilan teknik dasar untuk atlet pemula. Instrumen ini akan di validasi oleh ahli di bidangnya, sehingga dapat diketahui instrumen tersebut layak atau tidak untuk digunakan.

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan dan perancangan perlu dilakukan untuk menghasilkan model latihan yang baik, karena untuk model latihan sendiri masih jarang didapatkan. Maka dari itu, dalam menentukan prosedur pengembangan instrumen, peneliti mempertimbangkan berbagai masukan dari para ahli. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan

prosedur penelitian dari Sugiyono. Sugiyono (2015: 409-426) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan ada 10 langkah, yaitu:

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Informasi
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Perbaikan Desain
6. Uji Coba Produk
7. Revisi Produk
8. Uji Coba Pemakaian
9. Revisi Produk
10. Pembuatan Produk Massal

Dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan, peneliti mengadopsi Langkah-langkah penelitian dan pengembangan Sugiyono (2015) yakni sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Informasi
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Perbaikan Desain
6. Uji Coba Produk
7. Revisi Produk

Mengingat keterbatasan yang telah diutaran diatas maka langkah penelitian dan pengembangan disederhanakan menjadi enam langkah pengembangan. Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan kendala yang dihadapi oleh pelatih di lapangan. Tahap pengumpulan data dengan cara melakukan studi lapangan. Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui ada

tidaknya instrument penialain keterampilan teknik dasar untuk pemula yang sudah dibuat dan dilaksanakan oleh pelatih.

2. Tahap Desian Produk

Tahap ini dimulai dengan membuat design draft produk, kemudian dikonsultasikan ke ahli.

3. Tahap pengembangan produk

Tahap ini dimulai dengan pengumpulan kajian teori yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan serta menyesuaikan dengan kebutuhan di lapangan, analisis karakter atlet pemula usia 9-12 tahun, analisis tujuan dan karakteristik produk, penetapan produk serta *design draft* selesai dituangkan dalam bentuk instrument penialain teknik dasar bola voli untuk pemula

4. Tahap Validasi

Validasi dilakukan untuk melakukan evaluasi produk yang telah dikembangkan. Bentuk evaluasi instrument penilaian keterampilan teknik dasar bola voli untuk atlet pemula dilakukan oleh ahli cabang olahraga bola voli. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui data kelayakan produk dan saran serta masukan dari ahli terhadap produk yang dikembangkan. Saran dan masukan digunakan oleh peneliti untuk melakukan ujicoba skali kecil.

5. Ujicoba Skala Kecil dan Revisi Produk

Setelah melakukan validasi tahap selanjutnya adalah ujicoba skala kecil. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan pelatih terkait instrument penialain keterampilan teknik dasar bola voli untuk atlet pemula yang dikembangkan. Ujicoba skala kecil melibatkan 4 pelatih bola voli di Sekolah Laboratori

(SELABORA FIK UNY). Masukan serta saran dari pelatih digunakan sebagai rujukan untuk revisi produk.

6. Ujicoba Skala Besar dan Revisi Produk

Ujicoba skala besar memiliki prosedur yang sama dengan ujicoba skala kecil, tetapi yang membedakan adalah ujicoba skala besar cakupannya lebih luas terutama jumlah pelatih yang terlibat didalamnya. Ujicoba skala besar melibatkan 8 orang pelatih, 7 dari yuso Sleman dan 1 dari Pervas. Ujicoba skala besar dilakukan untuk mengetahui data kelayakan produk dengan cakupan yang lebih luas sehingga dapat digunakan secara massal. Data, masukan dan saran menjadi rujukan untuk melakukan revisi produk.

D. Jenis Data dan Instrumen

Data yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini merupakan data kuantitatif dari skor yang dihasilkan melalui kuisisioner yang akan diisi oleh ahli dan pelatih. Data tersebut dibutuhkan untuk memberikan gambaran mengenai kualitas instrumen penilaian model latihan yang dikembangkan. Instrumen digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian pengembangan tersebut di validitas oleh ahli dalam bidang bola voli.

Variabel	Faktor	Indikator	Butir
Instrumen Penilaian Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula	Passing Bawah	Sikap pelaksanaan passing bawah	1,2,3,4,5
	Passing Atas	Sikap pelaksanaan passing atas	6,7,8,9
	Servis	Sikap pelaksanaan Servis	10,11,12,13
	Smes	Sikap pelaksanaan Smes	14,15,16,17,18,19

	Blok	Sikap pelaksanaan Blok	20,21,22,23,24
--	------	------------------------	----------------

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui kuisisioner yang diisi oleh pelatih setelah melakukan tes terkait instrument penilaian keterampilan teknik dasar bola voli untuk pemula. Pelatih menilai menggunakan kuisisioner sebagai berikut:

No	Aspek	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Kesesuaian	Apakah item tes sesuai (relevan) dengan teknik dasar bola voli?		
2		Apakah rubrik tes passing bawah sudah sesuai?		
3		Apakah rubrik tes passing atas sudah sesuai?		
4		Apakah rubrik tes servis sudah sesuai?		
5		Apakah rubrik tes smes sudah sesuai?		
6		Apakah rubrik tes blok sudah sesuai?		
7		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan sudah sesuai dalam pelaksanaan tes?		
8	Kemudahan	Apakah tes mudah dilaksanakan?		
9		Apakah prosedur tes mudah dipahami?		
10		Apakah alat dan fasilitas tes mudah didapatkan?		
11		Apakah penilaian tes mudah dilaksanakan?		
12		Apakah efisien waktu pelaksanaan tes?		
13		Apakah tempat pelaksanaan tes mudah didapat?		
14		Apakah petunjuk pengisian rubrik jelas?		
15	Apakah mudah dilaksanakan untuk pemula?			
16	Keamanan	Apakah prosedur pelaksanaan tes aman?		
17		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan aman?		

No	Aspek	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
18		Apakah aman dilaksanakan untuk pemula?		

F. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan uji coba, maka data tersebut diklasifikasi menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif berupa penilaian, yang didapatkan melalui angket atau kuesioner. Sedangkan data kualitatif berupa saran yang dikemukakan oleh ahli materi dan pelatih kemudian dihimpun untuk memperbaiki instrumen untuk menilai instrument penialain tersebut.

Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, yang berupa pernyataan "Tidak Layak, Kurang Layak, Layak, Sangat Layak". Ditinjau dari jumlah jawaban tersebut, maka hasilnya dapat diperoleh dengan persentase masing-masing jawaban menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase

Setelah diperoleh persentase dengan menggunakan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan instrument penilaian keterampilan teknik dasar bola voli dalam penelitian ini digolongkan ke dalam lima kategori kelayakan, yaitu:

Tabel 3.1. Kategori Persentase Kelayakan

No	Skor dalam persentase (%)	Kategori kelayakan
1	< 21 %	Tidak layak
2	21 – 40 %	Kurang layak
3	41 – 60 %	Cukup layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81-100 %	Sangat Layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Teknik dasar merupakan factor penting dalam permainan bola voli. Instrumen yang digunakan untuk mengukur teknik dasar masih menggunakan instrumen untuk atlet dewasa, sehingga instrument tersebut kurang cocok untuk atlet pemula. Oleh karena itu muncul ide untuk menyusun instrument penilaian teknik dasar untuk atlet pemula, sehingga sesuai dengan karakteristik atlet pemula.

2. Produk Awal

Produk awal instrument penilaian teknik dasar bola voli untuk atlet pemula sebagai berikut:

Variabel	Faktor	Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Nilai			
				1	2	3	4
Instrumen Penilaian Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula	Passing bawah	Sikap Pelaksanaan	Kedua kaki dibuka selebar bahu				
			Kedua lutut ditekuk dan badang condong ke depan				
			Kedua lengan saling berdekatan dan lurus di depan dada				
			Pandangan mata mengikuti arah datangnya bola				
			Ayunan kedua lengan kearah datangnya bola				
			Telapak tangan kiri memegang telapak kanan				
			Perkenaan bola tepat di antara siku dan pergelangan tangan				
			Kedua jari-jari tangan tetap berpegangan				

			sampai siku lurus setinggi bahu				
			Berat badan dipindahkan kedepan seiring dengan melangkang kaki				
Passing Atas	Sikap Pelaksanaan		Kedua kaki dibuka selebar bahu				
			Kedua lutut ditekuk, posisi badan merendah				
			Kedua telapak tangan dan jari didepan dahi membentuk cekungan seperti mangkuk setengah lingkaran				
			Tangan menyentuh bola didepan atas kepala				
			Perkenaan bola seluruh ruas jari tangan				
			Kedua tangan lurus dengan gerakan mendorong bola				
Smes	Sikap Pelaksanaan		Berdiri menghadap net/jaring dengan jarak 2-3 meter				
			Awalan dengan langkah kecil dan datar, kedua lengan rileks di samping badan.				
			Kedua lengan diayunkan ke belakang dan pandangan ke arah bola.				
			Lakukan tolakan dengan menekuk kedua lutut kemudian lanjutkan dengan loncatan disertai tangan di ayunkan ke depan atas				
			Bola dipukul dengan lengan terjulur, telapak tangan terbuka, dan posisi telapak tangan berada diatas bola dengan melecutkan pergelangan tangan.				

			Mendarat dengan kedua kaki secara bersamaan dan lutut mengeper untuk menjaga berat badan.				
	Servis	Sikap Pelaksanaan	Kaki kiri di depan, kaki kanan di belakang				
			Posisi badan tegak				
			Tangan kiri memegang bola				
			Tangan diayunkan ke belakang atas kepala				
			Bola dilambungkan keatas depan kepala				
			Bola dipukul dengan telapak tangan ketika bola berada di depan atas kepala				
	Blok	Sikap Pelaksanaan	Posisi kedua tangan berada di depan dada dengan telapak tangan menghadap ke net				
			Saat ingin melompat, lutut di tekuk sekita 45 derajat				
			Saat melakukan blok, pandangan mata selalu kearah bola				
			Saat melalukan blok, telapak tangan di julurkan keatas net				
			Setelah melakukan blok, mendarat dengan kedua kaki dan tangan tetap berada di depan dada				

3. Saran dan masukan dari Ahli

- a. Mempehatikan tingkatan atlet
- b. Masih sulit untuk dilaksanakan atlet pemula, karena terlalu banyak instruksi dalam perlaksanaan
- c. Instrumen bisa dibuat lebih simple sehingga mudah dipahami dalam penilaian.

4. Revisi Produk

Saran dan masukan dari ahli menjadi pedoman untuk melakukan revisi produk instrument penilaian teknik dasar atlet pemula.

Variabel	Faktor	Indikator Penilaian	Pernyataan	Jawaban	
				Ya	Tidak
Instrumen Penilaian Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula	Passing Bawah	Sikap Pelaksanaan	Salah satu kaki didepan		
			Kedua lutut di tekuk dan badan condong kedepan		
			Kedua lengan berdekatan dan lurus di depan dada		
			Perkenaan bola di bagian lengan bawah		
			Gerakan mendorong dan berat badan di pindahkan ke depan seiring Gerakan melangkah		
	Passing Atas	Sikap Pelaksanaan	Kedua kaki dibuka selebar bahu		
			Kedua lutut di tekuk, posisi badan tegak dan merendah		
			Posisi jari berada diatas depan dahi		
			Kedua lengan lurus dengan Gerakan mendorong bola		
	Servis	Sikap Pelaksanaan	Kedua kaki dibuka selebar bahu, posisi badan tegak		
			Bola dilambungkan keatas depan kepala		
			Lengan di ayunkan kebelakang atas kepala		
			Bola dipukul menggunakan telapak tangan didepan atas kepala		
	Smes	Sikap Pelaksanaan	Kaki sejajar dibuka selebar bahu		
			Awalan dengan langkah kecil, kedua lengan berada di samping badan		
			Melakukan langkah Panjang sebelum melompat dan mengayunkan kedua lengan ke belakang		
			Melompat disertai kedua lengan diayunkan ke depan atas kepala		
			Memukul bola menggunakan telapak tangan		
			Mendarat dengan kedua kaki		
	Blok	Sikap Pelaksanaan	Kedua kaki sejajar dibuka selebar bahu		
			Badan tegak, lengan berada di depan dada telapak tangan menghadap ke net		
			Melompat diiringi kedua lengan melakukan blok		
			Pandangan mata kearah lengan yang melakukan blok		
Mendarat dengan kedua kaki					

5. Validasi Instrumen

Setelah penyusunan instrument, maka dilakukan validasi oleh praktisi sebanyak 5 orang. Tujuannya adalah untuk menilai instrument tersebut valid dan reliabel digunakan untuk atlet pemula.

Instrumen Ahli Materi Penilaian Keterampilan Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula

No	Aspek	Indikator	Nilai Skala			
			1	2	3	4
1	Kesesuaian	Apakah item tes sesuai (relevan) dengan teknik dasar bola voli?				
2		Apakah rubrik tes passing bawah sudah sesuai?				
3		Apakah rubrik tes passing atas sudah sesuai?				
4		Apakah rubrik tes servis sudah sesuai?				
5		Apakah rubrik tes smes sudah sesuai?				
6		Apakah rubrik tes blok sudah sesuai?				
7		Apakah prosedur pelaksanaan tes sudah sesuai dengan karakteristik atlet pemula?				
8		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan sudah sesuai dalam pelaksanaan tes?				
9	Kemudahan	Apakah tes mudah dilaksanakan?				
10		Apakah prosedur tes mudah dipahami?				
11		Apakah alat dan fasilitas tes mudah didapatkan?				
12		Apakah penilaian tes mudah dilaksanakan?				
13		Apakah efisien waktu pelaksanaan tes?				
14		Apakah tempat pelaksanaan tes mudah didapat?				
15		Apakah lembar rubriknya jelas?				
16		Apakah petunjuk pengisian rubrik jelas?				
17	Apakah mudah dilaksanakan untuk atlet pemula?					
18	Keamanan	Apakah prosedur pelaksanaan tes aman?				

No	Aspek	Indikator	Nilai Skala			
			1	2	3	4
19		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan aman?				
20		Apakah aman dilaksanakan untuk atlet pemula?				

Masukan dan Saran

Yogyakarta, 2022

Ahli Materi

.....

No	Nama	Asal Klub	Lisensi	Lama Melatih
1	M. syarifudin J., S.Pd. Kor	Yuso Sleman	Nasional C	15 Tahun
2	Bayu Umarwoko, S.Pd, Kor	Yuso Sleman	Nasional C	14 Tahun
3	M. Adib Riyono, S.Pd.	Yuso Sleman	Nasional C	15 Tahun
4	Wisnu Herjanto, S.Or.	Pervas	Nasional C	18 Tahun
5	Galis Yanuar P. S.Pd.	Yuso Sleman	Nasional C	15 Tahun

Uji Validasi instrument menggunakan Pearson sedangkan reliabelitas menggunakan Cronbach alpha dengan hasil sebagai berikut:

Validitas Instrumen

Pertanyaan ke	r-hitung	r-tabel	Hasil
1	0,75825596	0,444	Valid
2	0,78336798	0,444	Valid
3	0,92235262	0,444	Valid
4	0,48012876	0,444	Valid
5	0,48012876	0,444	Valid
6	0,78336798	0,444	Valid
7	0,35377909	0,444	Tidak Valid
8	0,75825596	0,444	Valid
9	0,92235262	0,444	Valid
10	0,75825596	0,444	Valid
11	0,92235262	0,444	Valid
12	0,6570183	0,444	Valid
13	0,92235262	0,444	Valid
14	0,75825596	0,444	Valid
15	0,0379049	0,444	Tidak Valid
16	0,92235262	0,444	Valid
17	0,47139068	0,444	Valid
18	0,92235262	0,444	Valid
19	0,63445907	0,444	Valid
20	0,78336798	0,444	Valid

Instrument dikatakan valid jika nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel. Hasil validasi instrument menunjukkan bahwa ada 2 butir instrument yang tidak valid. Maka perlu dilakukan revisi pada instrument penilaian oleh para ahli.

6. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas (ρ) suatu tes pada umumnya diekspresikan secara numerik dalam bentuk koefisien yang besarnya $-1,00 \leq \rho \leq +1,00$. Koefisien tinggi menunjukkan reliabilitas tinggi. Sebaliknya, jika koefisien suatu skor tes rendah maka reliabilitas tes rendah. Jika suatu reliabilitas sempurna, berarti

koefisien reliabilitas tersebut +1,00. Harapannya, koefisien reliabilitas bersifat positif.

Nilai Yang ditetapkan	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
0,60	0,943738657	RELIABEL

Dari hasil pengamatan table diatas menunjukkan bahwa hasil pengamatan mendekati 1,00 maka dapat di simpulkan bahwa instrument yang akan digunakan untuk penilaian teknik dasar atlet pemula dinyatakan reliabel tinggi.

7. Revisi Instrumen

Dari hasil validasi instrument, maka ada beberapa hal yang harus diperbaiki pada instrument tersebut. Berikut hasil perbaikan instrument tersebut.

Pertanyaan ke	r-hitung	r-tabel	Hasil
1	0,75825596	0,444	Valid
2	0,78336798	0,444	Valid
3	0,92235262	0,444	Valid
4	0,48012876	0,444	Valid
5	0,48012876	0,444	Valid
6	0,78336798	0,444	Valid
8	0,75825596	0,444	Valid
9	0,92235262	0,444	Valid
10	0,75825596	0,444	Valid
11	0,92235262	0,444	Valid
12	0,6570183	0,444	Valid
13	0,92235262	0,444	Valid
14	0,75825596	0,444	Valid
15	0,92235262	0,444	Valid
16	0,92235262	0,444	Valid

17	0,63445907	0,444	Valid
18	0,78336798	0,444	Valid

8. Uji Coba Skala Kecil

Setelah melakukan revisi, maka instrument akan di uji coba skala kecil. Dalam pelaksanaan ujicoba kuisisioner yang digunakan untuk menilai instrument penilaian keterampilan teknik dasar bola voli atlet pemula sebagai berikut.

No	Aspek	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Kesesuaian	Apakah item tes sesuai (relevan) dengan teknik dasar bola voli?		
2		Apakah rubrik tes passing bawah sudah sesuai?		
3		Apakah rubrik tes passing atas sudah sesuai?		
4		Apakah rubrik tes servis sudah sesuai?		
5		Apakah rubrik tes smes sudah sesuai?		
6		Apakah rubrik tes blok sudah sesuai?		
7		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan sudah sesuai dalam pelaksanaan tes?		
8	Kemudahan	Apakah tes mudah dilaksanakan?		
9		Apakah prosedur tes mudah dipahami?		
10		Apakah alat dan fasilitas tes mudah didapatkan?		
11		Apakah penilaian tes mudah dilaksanakan?		
12		Apakah efisien waktu pelaksanaan tes?		
13		Apakah tempat pelaksanaan tes mudah didapat?		
14		Apakah petunjuk pengisian rubrik jelas?		
15	Apakah mudah dilaksanakan untuk pemula?			
16	Keamanan	Apakah prosedur pelaksanaan tes aman?		
17		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan aman?		
18		Apakah aman dilaksanakan untuk pemula?		

Dalam pelaksanaan ujicoba skala kecil, sampel yang digunakan untuk ujicoba yaitu pelatih selabora berjumlah 4 orang. Hasil ujicoba skala kecil sebagai berikut:

Kode Pel.	Pertanyaan																		Persentase (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	77,78%
P3	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83,33%
P4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	83,33%
Total Hasil Keseluruhan Ujicoba Skala Kecil $63:72 \times 100\% = 87,5\%$																			

Persentase nilai rata-rata penilaian pelatih terhadap instrument penilaian keterampilan untuk atlet pemula adalah 87,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrument penilaian keterampilan bagi atlet pemula dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan sebagai alat tes keterampilan teknik dasar untuk atlet pemula.

9. Ujicoba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan instrument dalam menilai keterampilan dasar atlet pemula. Ujicoba skala besar dilakukan ke pelatih Yuso Sleman Sleman yang berjumlah 8 orang. Hasil ujicoba skala besar adalah sebagai berikut:

Kode Pel.	Pertanyaan																		Pers (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
P1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	83,33%
P3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	83,33%
P4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	83,33%

P6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	88,89%
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P8	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	77,78%
Total Hasil Keseluruhan Ujicoba Skala Besar $123:144 \times 100 = 85,42\%$																		85,42%	

Ujicoba skala besar menunjukkan hasil persentase nilai rata-rata penilaian pelatih terhadap instrument penilaian keterampilan untuk atlet pemula adalah 87,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrument penilaian keterampilan bagi atlet pemula dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan sebagai alat tes keterampilan teknik dasar untuk atlet pemula.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data hasil validasi ahli dan hasil uji coba skala kecil dan besar maka dapat kesimpulan dari penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut: Dalam menilai penguasaan teknik dalam permainan bola voli, tentu membutuhkan instrument yang baik, valid dan reliabel. Selama ini belum ada instrument yang digunakan secara khusus untuk menilai keterampilan atlet pemula. Oleh karena itu, muncul pemikiran membuat instrumen untuk menilai perkembangan penguasaan teknik untuk atlet pemula.

Hasil ujicoba skala kecil menunjukkan bahwa persentase nilai rata-rata penilaian pelatih terhadap instrument penilaian keterampilan bagi atlet pemula adalah 87,5%. Ujicoba skala besar menunjukkan bahwa persentase nilai rata-rata penilaian pelatih terhadap instrument penilaian keterampilan bagi atlet pemula adalah 85, 42%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrument penilaian keterampilan bagi atlet pemula dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan sebagai alat tes keterampilan teknik dasar untuk atlet pemula. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa instrument penilaian teknik dasar untuk atlet pemula dapat digunakan untuk melakukan tes keterampilan teknik dasar bagi atlet pemula.

B. SARAN

Beberapa saran yang ingin disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian diatas antara lain:

1. Membuat instrument yang lebih rinci terkait dengan penilaian teknik dasar bola voli.
2. Supaya instrument ini dapat digunakan sebagai acuan dalam tes keterampilan teknik dasar bola voli untuk atlet pemula.
3. Dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan perkembangan permainan bola voli dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi.

Rancangan Pembiayaan

No	Keterangan Anggaran	Biaya
1	FGD penyusunan drafft tes	Rp 2.000.000
2	Uji kelompok kecil	Rp 3.500.000
3	Uji Kelompok Besar	Rp 6.000.000
4	Penyusunan artikel proceeding	Rp 6.000.000
5	Publikasi artikel	Rp 6.000.000
6	Pelaporan	Rp 1.000.000
	Jumlah	Rp 24.000.000

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. (2007). Panduan olahraga bola voli. Solo: Era Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta
- Beutelstahl, D. (2008). Belajar bermain bola voli. Bandung. Pionir Jaya.
- Bojanic, D., Petrofic, J., Gardasevic, J., Muratovic, A. & Vasiljevic, I. (2015). The Influence Of The Basic-Motor Potential On The Accuracy Of Rejection and Passing The Ball By Fingers In Volleyball. Sport Science. Suppl 1: 47-51.
- Busko, K., Michalski, R., Mazur, J., Gajewski, J. (2012). Jumpin abilities in elite female volley ball players. Department of Biomechanics Instytute of Sport, 24, 317-319.
- Dagostino, R. (2015). Volleyball coaching bible volume ii. United States Of America: Human Kinetics, Inc.
- Dincer, O., Korkut, H., Yenigun, N., Turkay, I.K., Dincer, E. (2013). Stars and little girls volleyball team force talon comparison of athletes. International Journal of Science Culture and Sport, 4, 40-46.
- Gortsila, E., Theos, A., Nestic, G., & Maridaki, M. (2013). Effect of training surface on agility and passing skills of prepubescent female volleyball players. J Sports Med Doping Studies. Vol. 3. p. 1-5.
- Harsono. (2017). Teori dan Metodologi Kepelatihan Olahaga. PT. Remaja Rosdakarya.
- Hidayat, S. (2014). Pelatihan Olahraga. Yogyakarta. Graha Cipta.
- Hujjatul Islam, R, W., Hernawan., Setiakarnawijaya, Y. (2019). Model of Volleyball Smash Skills Exercise Model for High School Beginners Athletes. Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations. 8 (3). 134-138. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>.
- Li, H. (2016). Technical Teaching and Training of Volleyball. 6th International Conference on Electronic, Mechanical, Information and Management. Jiangxi College of Foreign Studies.
- Maizan, I. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adious Club. Jurnal Performa Olahraga, 5(1), 12-17
- Pereira, F. R. M., Mesquita, I. M. R., & Graca, A. B. (2010). Relating content and nature of information when teaching volleyball in youth volleyball

training settings. *International Journal of Physical Education*. Vol. 42. p. 121-131.

- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Reynaud, C. (2015). *Volleyball coaching bible volume II*. United States Of America: Human Kinetics, Inc.
- Rosdiani, D. (2013). *Model Pembelajaran Langsung Dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Singh, C. & Singh, J. (2014). Mental Skills between High and Low Performing Volleyball Players: An Analysis. *Research Journal of Physical Education Sciences*, 2, 5-7.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Szabo, D, A. (2015). Modalities of Using the Information Provided by the Statistical Program Click and Scout for Improving the Outside Hitters' Service Efficiency in Volleyball Game. 5th International Congress of Physical Education, Sports and Kinetotherapy. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2016.06.47>
- Zhang, Y. (2010). *An Investigation on The Anthropometry Profile And Its Relationship With Physical Performance of Elite Chinese Women Volleyball Players*. Publications SCU, Southern Cross University. Lismore.

LAMPIRAN

Dokumentasi







Instrumen Penelitian

Instrumen Penilaian Teknik Dasar Bola Voli Untuk Atlet Pemula

No	Aspek	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
1	Kesesuaian	Apakah item tes sesuai (relevan) dengan teknik dasar bola voli?		
2		Apakah rubrik tes passing bawah sudah sesuai?		
3		Apakah rubrik tes passing atas sudah sesuai?		
4		Apakah rubrik tes servis sudah sesuai?		
5		Apakah rubrik tes smes sudah sesuai?		
6		Apakah rubrik tes blok sudah sesuai?		
7		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan sudah sesuai dalam pelaksanaan tes?		
8	Kemudahan	Apakah tes mudah dilaksanakan?		
9		Apakah prosedur tes mudah dipahami?		
10		Apakah alat dan fasilitas tes mudah didapatkan?		
11		Apakah penilaian tes mudah dilaksanakan?		
12		Apakah efisien waktu pelaksanaan tes?		
13		Apakah tempat pelaksanaan tes mudah didapat?		
14		Apakah petunjuk pengisian rubrik jelas?		
15		Apakah mudah dilaksanakan untuk pemula?		
16	Keamanan	Apakah prosedur pelaksanaan tes aman?		
17		Apakah alat dan fasilitas yang digunakan aman?		
18		Apakah aman dilaksanakan untuk pemula?		

Hasil Ujicoba Skala Kecil

Kode Pel.	Pertanyaan																		Persentase (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	77,78%
P3	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83,33%
P4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	83,33%
Total Hasil Keseluruhan Ujicoba Skala Kecil $63:72 \times 100\% = 87,5\%$																			

Hasil Ujicoba Skala Besar

Kode Pel.	Pertanyaan																		Pers (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
P1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	83,33%
P3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	83,33%
P4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	83,33%
P6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	88,89%
P7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	88,89%
P8	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	77,78%
Total Hasil Keseluruhan Ujicoba Skala Besar $123:144 \times 100 = 85,42\%$																			