

PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK SMASH DALAM OLAHRAGA BOLA VOLI

Widha Srianto

Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Tunas Pembangunan
E-mail: widha.srianto@gmail.com

Abstract: This research aims to develop an training model of smash technique in the volley ball sport. The developed model is proposed to become the trainer's guidance in conducting the training of smash technique for volleyball sport. The study is elaborated by using nine steps by adapting the research stages of Borg & Gall explained as follows: (1) *Research and information collection*, (2) *Planning*, (3) *Develop preliminary form of product*, (4) *Develop preliminary form of product*, (5) *Main product revision*, (6) *Main filed testing*, (7) *Operasional product revision*, (8) *Operational field testing*, and (9) *Final product revision*. Product trial is performed at Student Activity Units (UKM) of volley ball in Universitas Tunas Pembangunan Surakarta. usage trial is done at the volleyball club of Dhaksinarga Gunung Kidul. Instrument of data collection applied is elaborated as follows: interview guidance, observation guidance, training model effectiveness. The implemented data analysis methods include quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. The result of research is the form of 6 training model of smash technique in the volleyball sport. From the data analysis of the expert judgement ratings, it can be conclude that the model of smash technique in the volley ball sport is rated as good and effective, so it is feasible to be used.

Keywords: Training Model, Volley Ball

Olahraga bola voli berkembang di berbagai negara termasuk di Indonesia pada tahun 1928 yang di bawa oleh orang-orang Belanda, kemudian permainan tersebut diterima ditengah-tengah masyarakat. Olahraga bola voli sering dipertandingkan dalam berbagai ajang seperti PON, POPNAS, dan POMNAS serta pertandingan sampai level tingkat daerah. Pada dasarnya prinsip bermain bola voli adalah memantul-mantulkan bola agar jangan sampai bola menyentuh lantai, bola dimainkan sebanyak-banyaknya tiga sentuhan dalam lapangan sendiri dan mengusahakan bola hasil sentuhan itu diseberangkan ke lapangan lawan melewati jaring masuk sesulit mungkin. Sebuah tim bekerjasama menyusun teknik dan taktik menyerang serta bertahan dalam pertandingan bola voli untuk dapat menyelesaikan pertandingan dengan kemenangan. Dalam pertandingan bola voli faktor yang berpengaruh terhadap kemenangan adalah kualitas dan kuantitas dalam menyerang lawan, *spike / smash* adalah sebuah teknik pukulan atau serangan yang bertujuan agar bola dapat

mendarat di area lawan, tanpa bisa diblok atau ditahan.

Berdasarkan observasi dan wawancara pelatih pada tanggal 18 Desember 2017 di UKM bola voli Universitas Tunas Pembangunan Surakarta ditemukan permasalahan yaitu, perlu adanya inovasi pelatih voli dalam melakukan teknik smash agar dapat mematikan lawan. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan model latihan teknik *smash* dalam olahraga bola voli.

Bola voli

Sukadiyanto (2002, p.5) menyatakan istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice, exercise, dan training*. Dalam istilah bahasa Indonesia kata-kata tersebut semuanya memiliki arti yang sama yaitu latihan namun dalam bahasa Inggris kenyataannya setiap kata tersebut memiliki maksud yang berbeda-beda, setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak sama kegiatannya yaitu aktifitas fisik. Menurut

Suharjana (2013, p.37) latihan atau training adalah suatu program yang terdiri dari beberapa *exercise* untuk mengembangkan kinerja, meningkatkan kemampuan fisik dalam rangka meningkatkan penampilan atau untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan persiapan pertandingan yang berlangsung antara 2 sampai 12 bulan.

Karakteristik permainan bola voli ini sangat membutuhkan komponen biomotorik seperti kekuatan (*power*), kecepatan (*speed*), kelincihan (*agility*) dan daya tahan (*endurance*). Beberapa kompetensi tersebut harus dimiliki oleh para pemain karena dalam permainan bola voli lebih cenderung berlangsung dalam tempo yang cepat. Menurut Mutohir (2013, p.1-4) Dalam permainan bola voli, fisik yang kuat tidak terlepas dari peran komponen biomotorik yakni unsur kecepatan, kekuatan, kelincihan, waktu reaksi, dan keseimbangan. Namun pemain bola voli mempunyai fisik kuat saja tidak cukup, harus didukung dengan teknik bermain yang benar dan tepat seperti teknik memukul bola (*hit the ball*), teknik menghadang pukulan dan teknik passing serta teknik melakukan servis. Dukungan mental yang kuat memiliki peran strategis, karena tantangan masing-masing pemain tidak hanya pada fisik saja namun psikologis atau mental, artinya tidak mudah putus asa, penuh semangat dan kompak. Untuk menjadi pemain yang berkualitas tinggi dalam permainan bola voli diperlukan penguasaan teknik keterampilan bagus, dan didukung dengan program latihan yang berkelanjutan dan menyeluruh.

Menurut Nugraha (2010, p.10) permainan bola voli merupakan permainan beregu di atas lapangan berukuran 9 meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2.43 meter dan untuk putri 2.24 meter. Garis batas untuk penyerangan pemain belakang jarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan net), ukuran garis tepi lapangan adalah 5 cm. Permainan bola voli adalah salah satu cabang olahraga yang dimainkan oleh 2 regu, masing-masing regu berjumlah 6 orang yang bertujuan untuk menjatuhkan bola ke daerah lawan. Cabang olahraga yang cara bermainnya dengan mem-volley bola di atas net, dengan maksud dan tujuannya dapat menjatuhkan bola ke di dalam lapangan lawan dan untuk mencari kemenangan dalam bermain. Mem-volley

adalah memukul bola sebelum bola jatuh mengenai lapangan, gerakan mem-volley dan memantulkan bola ke atas dapat dilakukan dengan seluruh tubuh dengan syarat sentuhan atau pantulannya harus sempurna. Kemenangan dalam permainan bola voli ditentukan berdasarkan hasil perhitungan 0-25, tim yang menjadi pemenang untuk satu kali permainan, biasanya ditentukan tidak hanya sekali permainan namun untuk meraih kemenangan secara berturut-turut. Formasi permainan dilapangan adalah 3 orang pemain ada di wilayah serang yakni berdekatan dengan net dan 3 orang pemain berada di kotak bertahan di belakang garis serang.

Pengembangan Model Latihan Teknik Smash

Menyerang adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kemenangan tim bola voli dalam pertandingan. Taktik *Smash* adalah bagian yang paling terpenting dalam permainan bola voli, karena *smash* adalah salah satu bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan untuk serangan dalam memperoleh nilai atau angka. Menurut Beutelstahl (2007, p.71) berhasil atau tidaknya suatu penyerangan, sebagian besar tergantung pada pemberian bola dari *toser* kepada penyerang. *Smash* adalah teknik yang diandalkan untuk mematikan lawan untuk mendapatkan angka, posisi *smash* yang bervariasi akan dapat menyulitkan pertahanan lawan. Menurut Mutohir (2013, p.116-117) strategi serangan permainan bola voli adalah taktik *smash* bola voli di antaranya pada posisi 4, 3, 2 dan posisi 1, 6, 5 di belakang garis serang. Dari pembahasan tersebut peneliti akan membahas tentang pengembangan model latihan teknik *smash* dalam olahraga bola voli, model latihan teknik *smash* yang dimaksud adalah pengembangan suatu model latihan yang bertujuan agar pemain dapat melakukan teknik *smash* di setiap posisi yang bertujuan mematikan lawan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Borg & Gall (2003, p.569) penelitian R & D adalah model pengembangan industri di

mana penemuan dari penelitiannya digunakan untuk produk-produk dan aturan baru, kemudian dilakukan uji coba lapangan secara sistematis, terevaluasi, dan terstruktur sehingga peneliti menemukan kriteria yang terspesifikasi menurut keefektifan, kualitas, atau standar yang serupa.

Tempat dan Subjek Penelitian

Pada penelitian pengembangan ini dilakukan tahapan uji coba produk dilaksanakan di UKM bola voli UTP Surakarta pada tanggal 11 Januari 2018 dengan jumlah subjek 15 orang dan Uji coba pemakaian dilaksanakan di klub Dhaksinarga Gunung Kidul pada tanggal 1 Maret 2018 dengan jumlah subjek 20 orang.

Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Menurut Borg and Gall (1987, p.784) tahap penelitian *research and development* adalah sebagai berikut: (1) *Research and information collection*, peneliti melakukan kajian awal menganalisis kebutuhan, melakukan pengumpulan informasi lebih lanjut dengan melakukan studi pendahuluan baik dengan cara studi pustaka maupun wawancara langsung dengan pelatih. (2) *Planning*, tahap ini menetapkan rancangan model untuk memecahkan masalah yang telah ditemukan pada tahap awal. Hal yang direncanakan antara lain: menetapkan model latihan, merumuskan tujuan secara bertahap, mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap penelitian. (3) *Develop preliminary form of product*, tahap ini mulai menyusun perangkat yang diperlukan, produk awal model berupa draf awal penerapan model latihan dan instrumen alat pengumpulan data seperti lembar observasi, pedoman wawancara yang diperlukan untuk mengumpulkan semua informasi. Proses penelitian pada tahap ini dengan melakukan validasi rancangan model latihan oleh *expert judgment*. (4) *Preliminary field testing*, sebelum dilakukan uji coba harus melakukan tahapan validasi desain terhadap model awal latihan dan memeriksa isi instrumen secara sistematis serta mengevaluasi relevansi dengan variabel yang ditentukan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang digunakan dalam penelitian telah mencerminkan keseluruhan aspek yang diukur. (5) *Main product revision, expert judgment* menilai dan memberi masukan

terhadap produk awal, proses ini dilakukan sampai menunjukkan bahwa produk awal tersebut valid dan layak diujicobakan. (6) *Main field testing*, pelaksanaan uji coba produk di UKM UTP Surakarta, kemudian akan diobservasi *expert judgment*. (7) *Operasional product revision*, revisi produk yang dilakukan dari hasil uji coba produk. (8) *Operational field testing*, penelitian uji pemakaian dilaksanakan klub Dhaksinarga GK. (9) *Final product revision*, proses revisi produk dilakukan untuk mendapat masukan dari *expert judgment* agar menghasilkan produk final, langkah ini merupakan penyempurnaan produk yang dikembangkan agar produk akhir lebih akurat.

Desain Uji Coba

Dalam penelitian ini uji coba produk dilakukan sebanyak dua kali, yaitu uji coba produk dan uji coba pemakaian. Sebelum dilaksanakan uji coba di lapangan, produk penelitian berupa draf divalidasi terlebih dahulu. Dalam tahap tersebut, selain validasi para *expert judgment* juga akan diberikan penilaian terhadap draf yang telah disusun, sehingga akan diketahui apakah model latihan yang disusun layak untuk diujicobakan di lapangan. Kemudian dalam tahap uji coba di lapangan peran dari *expert judgment* adalah untuk mengobservasi kelayakan draf yang telah tersusun dengan kenyataan di lapangan. Akhirnya setelah uji pemakaian maka akan menghasilkan sebuah model latihan yang benar-benar valid.

Jenis Data

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah data masukan dari *expert judgment*. Menggunakan angket untuk menilai kualitas draf model latihan sebelum uji coba di lapangan. Sedangkan data uji coba di produk dan uji coba pemakaian dihasilkan dari hasil observasi yang telah didokumentasikan. Data kualitatif berasal dari hasil wawancara dengan pelatih pada observasi awal, dan data masukan para *expert judgment*. Data kuantitatif berasal dari data lembar observasi dan keefektifan model latihan.

Instrumen Pengumpulan Data

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data pertama yang digunakan yaitu teknik komunikasi langsung dengan menggunakan instrumen wawancara sebagai alat pengumpulan data. (Riduwan, 2004, p.74) wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Ada beberapa faktor yang akan mempengaruhi arus informasi dalam wawancara, yaitu: pewawancara, responden, pedoman wawancara, dan situasi wawancara. Butir-butir pertanyaan meliputi bentuk-bentuk latihan dan masalah yang dihadapi pelatih pada saat melatih anak-anak.

2. Kuesioner

Pengumpulan data yang kedua memakai kuesioner dengan analisis deskriptif persentase, menurut Mardapi (2008, p.121) frekuensi dihitung untuk mengetahui persentase dari kategori sangat setuju (4),

setuju (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (4).

Teknik Analisis Data

Analisis data uji coba menggunakan teknik analisis deskriptif persentase. Zuldafrial (2012, p.211) analisis data sesuai dengan pendekatan ini dimaksudkan bahwa, setiap analisis disesuaikan dengan dengan pendekatan yang digunakan, hanya sampai mengetahui

persentase (%). Rumus: $P = \frac{n}{N} \times 100 \%$

- P = persentase hasil
- n = jumlah jawaban skor
- N = jumlah jawaban maksimal
- 100% = Konstanta

Untuk menentukan kesimpulan yang telah tercapai maka ditetapkan kriteria seperti pada tabel berikut.

Persentase	Keterangan
80% - 100 %	Valid/digunakan
60% - 79 %	Cukup valid/digunakan
50% - 59 %	Kurang valid/diganti
<50 %	Tidak valid/diganti

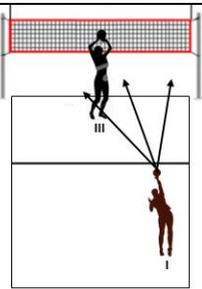
Sumber: Ali Maksum (2012, p.120)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian pengembangan ini akan menghasilkan 6 model latihan teknik

smash dalam bola voli, yang telah dinilai kelayakannya dari draft awal, uji coba produk dan uji coba pemakaian.

1. Model *smash* posisi 1

Gambar	Pelaksanaan
	<p>Pemain bersiap diposisi 1 dan <i>tosser</i> berada di posisi 3, <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 1, pemain melakukan <i>smash</i> sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan. Arah bola yang di <i>smash</i> disesuaikan dengan model, pada saat melakukan <i>smash</i> pemain tidak boleh melewati garis serang.</p>

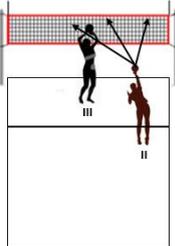
Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik *smash* posisi 1 dimasukkan dalam rumus, sebagai berikut:

Nilai = $\frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100\%$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	3	4	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	3	4	3	3	3	16	80	valid
	Praktisi 2	3	4	3	4	3	17	85	valid
Skala kecil	Akademisi	4	4	4	3	3	18	90	valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	3	19	95	valid
	Praktisi 2	4	4	3	3	4	18	90	valid
Skala besar	Akademisi	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	3	19	95	valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 1 dinyatakan valid.

2. Model *smash* posisi 2

Gambar	Pelaksanaan
	<p>Pemain bersiap diposisi 2 dan <i>tosser</i> berada pada posisi 3, <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 2 kemudian pemain melakukan <i>smash</i> arah bola sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan. Pemain melakukan <i>smash</i> di area garis serang.</p>

Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik

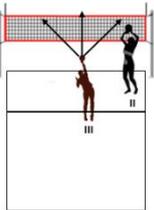
smash posisi 2 dimasukkan dalam rumus, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100$$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	3	4	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	4	3	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 2	3	3	4	3	3	16	80	valid
Skala kecil	Akademisi	4	4	4	3	3	18	90	valid
	Praktisi 1	4	4	3	3	3	17	85	valid
	Praktisi 2	4	4	4	3	4	19	95	valid
Skala besar	Akademisi	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 2 dinyatakan valid.

3. Model *smash* posisi 3

Gambar	Pelaksanaan
	Pemain bersiap diposisi 3 dan <i>tosser</i> berada di posisi 2, <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 3. Pemain melakukan <i>smash</i> , arah sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan, Pemain melakukan <i>smash</i> di area garis serang.

Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik

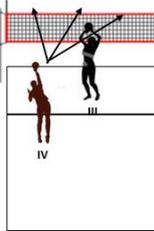
smash posisi 3 dimasukkan dalam rumus, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100\%$$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	3	3	3	3	4	16	80	valid
	Praktisi 1	3	4	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 2	3	4	4	4	3	18	90	valid
Skala kecil	Akademisi	3	4	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	4	4	4	3	3	18	90	valid
	Praktisi 2	4	4	3	4	4	19	95	valid
Skala besar	Akademisi	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 3 dinyatakan valid.

4. Model *smash* posisi 4

Gambar	Pelaksanaan
	Pemain bersiap diposisi 4 dan <i>tosser</i> berada diposisi 3, <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 4 selanjutnya pemain melakukan <i>smash</i> sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan. Pemain melakukan <i>smash</i> di area garis serang.

Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik

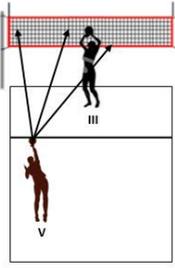
smash posisi 4 dimasukkan dalam rumus, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100\%$$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	4	3	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	3	3	4	3	3	16	80	valid
	Praktisi 2	3	3	3	4	3	16	80	valid
Skala kecil	Akademisi	4	3	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	3	4	4	4	4	19	95	valid
	Praktisi 2	3	4	3	4	4	18	90	valid
Skala besar	Akademisi	4	4	3	4	4	19	95	valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	4	20	100	valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 4 dinyatakan valid.

5. Model *smash* posisi 5

Gambar	Pelaksanaan
	<p>Pemain bersiap diposisi 5, <i>tosser</i> berada diposisi 3 dan <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 5. Pemain melakukan <i>smash</i> sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan. Pada saat melakukan <i>smash</i> pemain tidak boleh melewati garis serang.</p>

Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik

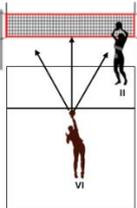
smash posisi 5 dimasukkan daalam rumus, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100\%$$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	4	3	3	3	3	16	80	valid
	Praktisi 1	4	4	4	3	3	18	90	valid
	Praktisi 2	3	4	4	3	3	17	85	valid
Skala kecil	Akademisi	4	3	4	3	3	17	85	valid
	Praktisi 1	4	3	4	4	4	19	95	valid
	Praktisi 2	4	4	3	4	4	19	95	Valid
Skala besar	Akademisi	4	4	4	4	4	20	100	Valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	4	20	100	Valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 5 dinyatakan valid.

6. Model *smash* posisi 6

Gambar	Pelaksanaan
	<p>Pemain bersiap diposisi 6, <i>tosser</i> berada diposisi 2 dan <i>tosser</i> mengarahkan bola pada posisi 6. Pemain melakukan <i>smash</i> sesuai dengan model atau gambar yang sudah ditentukan. Pada saat melakukan <i>smash</i> pemain tidak boleh melewati garis serang.</p>

Hasil penilaian *expert judgment* data kuesioner dengan analisis deskriptif persentase terhadap model latihan teknik

smash posisi 6 dimasukkan dalam rumus, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor angket}}{\text{jumlah jumlah pertanyaan angket}} \times 100\%$$

Tahap	Expert	Nilai Kuesioner					Jumlah	%	Ket
		1	2	3	4	5			
Draft awal	Akademisi	4	3	4	3	3	17	85	Valid
	Praktisi 1	4	4	4	3	3	18	90	Valid
	Praktisi 2	3	4	3	3	3	16	80	Valid
Skala kecil	Akademisi	4	3	4	3	3	17	85	Valid
	Praktisi 1	4	3	4	4	4	19	95	Valid
	Praktisi 2	3	4	3	4	4	18	90	Valid
Skala besar	Akademisi	4	4	4	4	4	20	100	Valid
	Praktisi 1	4	4	4	4	4	20	100	Valid
	Praktisi 2	4	4	4	4	4	20	100	Valid

Berdasarkan hasil penilaian *expert judgment* terhadap model latihan teknik *smash* pada posisi 6 dinyatakan valid.

SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan beberapa model latihan teknik *smash* dalam olahraga bola voli, terdiri dari 6 model *smash*, yaitu: model *smash* posisi 1, model *smash* posisi 2, model *smash* posisi 3, model *smash* posisi 4, model *smash* posisi 5, dan model *smash* posisi 6. Model-model tersebut telah di nilai oleh *expert judgment* dan mendapatkan kesimpulan bahwa model tersebut dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ali Maksum. (2012). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Borg, Walter R. & Gall., M.D (2003). *Educational research. (an introduction)*, 7th edition. New York & London: Longman.

Dieter Beutelstahl. (2012). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pionir Jaya.

Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.

Muhammad Ihsan Nugraha. (2010). *Bermain Voli*. Sukoharjo: Hamuda Prima Media.

Riduwan. (2004). *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sebastianus Pranatahadi. (2009). *Smes Dalam Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan.

- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Global Media
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan metodologi melatih fisik petenis*. Yogyakarta: UNY.
- Toho Cholik Mutohir. (2013). *Permainan Bola Voli*. Surabaya: Graha Pustaka Media Utama.