



PENGEMBANGAN PROTOTIPE ALAT JAMUR CABANG OLAHRAGA SENAM ARTISTIK PUTRA DI PROVINSI JAWA TENGAH

Tommy Soenyoto[✉]

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Maret 2014

Disetujui April 2014

Dipublikasikan Juni 2014

Keywords:

Development, Prototype,

Mushrooms, Artistic

Gymnastics Men

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan model alat jamur bagi atlet senam artistik putra tingkat junior dan senior dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan gerak pada alat kuda pelana, dapat digunakan dalam latihan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior serta agar dapat digunakan untuk perlombaan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model dengan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini baik pada tahapan mendapatkan data awal maupun pada tahapan uji coba merupakan data yang bersifat kualitatif. Prosedur utama dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; (2) Mengembangkan produk awal; (3) Validasi ahli; (4) Uji coba lapangan; (5) Revisi produk. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk model pengembangan alat jamur untuk cabang olahraga senam artistik putra dapat digunakan untuk (1) meningkatkan keterampilan gerak pada alat kuda pelana bagi atlet senam tingkat junior dan senior; (2) Sebagai sarana latihan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior; (3) Sebagai sarana lomba bagi atlet senam artistik putra khusus tingkat pemula.

Abstract

The purpose of the research was to develop a model of mushrooms apparatus for junior and senior male artistic gymnastics levels with the aim to improve motor skills on a pommel horse. This equipment can be used for practicing male artistic gymnastics on beginner level, junior and senior as well as to be used for competition. This study used a qualitative approach for model development. The data collected in this study either at initial as well as trial stages were qualitative data. The main procedure in the research and development consists of five steps, namely: (1) To analyze the apparatus to be developed; (2) To develop the initial apparatus; (3) Validation by the expert; (4) The field trials; (5) Revision of the apparatus. The results of this study concluded that the development model of mushrooms apparatus for male artistic gymnastics can be used to (1) improve the skills of motion on the pommel horse for gymnastics on junior and senior levels; (2) As a means of training for male artistic gymnastics; (3) As a means of competition for male artistic gymnastics at beginner level.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: tommysoenyoto@gmail.com

ISSN 2354-8231 (online)

ISSN 2354-7901 (cetak)

PENDAHULUAN

Senam merupakan aktivitas jasmani yang efektif untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak. Gerakan-gerakan senam sangat sesuai untuk mengisi program pendidikan jasmani. Gerakannya merangsang perkembangan komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan, dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh. Disamping itu, senam juga berpotensi mengembangkan keterampilan gerak dasar, sebagai landasan penting bagi penguasaan keterampilan teknik suatu cabang olahraga (Agus Mahendra, 2003 : 1).

Berkaitan dengan pembinaan prestasi olahraga menurut Subardjah (2000 : 68) terdapat banyak faktor yang harus dipertimbangkan antara lain meliputi tujuan pembinaan yang jelas, program latihan yang sistematis, materi dan metode latihan yang tepat, serta evaluasi yang bisa mengukur keberhasilan proses pembinaan itu sendiri. Disamping itu perlu dipertimbangkan pada karakteristik atlet yang dibina baik secara fisik dan psikologis, kemampuan pelatih, **sarana dan prasarana**, serta kondisi lingkungan pembinaan (Tommy Soenyoto, 2004 : 2).

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti selama tahun 2007 s.d. 2010, sarana dan prasarana yang dimiliki oleh induk organisasi olahraga senam Pengurus Cabang Persatuan Senam Indonesia (Pengcab Persani) di Jawa Tengah sangat minim sekali (memprihatinkan), salah satunya adalah kekurangtersediaannya alat jamur di seluruh Pengurus Cabang Persani di Jawa Tengah (Tommy Soenyoto, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti serta hasil mempelajari arsip dokumentasi yang dimiliki oleh Pengurus Provinsi Persani Jawa Tengah pada hasil Pekan Olahraga Pelajar Daerah usia Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas di Jawa Tengah dalam kurun waktu 2007 sampai dengan 2010, sebagai pemenang dan peraih medali (emas) khusus pada nomor kuda pelana adalah atlet yang berasal dari daerah yang telah memiliki alat kuda pelana dan alat jamur (Laporan

Pertandingan Pengprov Persani Jawa Tengah, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti serta hasil mempelajari arsip dokumentasi (arsip laporan pertandingan) yang dimiliki oleh Pengurus Provinsi Persani Jawa Tengah pada hasil lomba O2SN tingkat Jawa Tengah mulai tahun 2009 sampai dengan 2011, sebagai pemenang dan peraih medali (emas) khusus pada nomor jamur adalah atlet yang berasal dari daerah yang telah memiliki alat jamur modifikasi (ukuran sesuai dengan ketentuan dari *Federation International de Gymnastics* (Laporan Pertandingan O2SN Pengprov Persani Jawa Tengah, 2010).

Tahun 2012, ketika ada pelaksanaan Kejuaraan Daerah Senam (Kejurda Senam) di Kota Semarang, peneliti melakukan kegiatan wawancara dengan seluruh pelatih peserta Kejurda guna mengetahui tentang ketersediaan alat jamur di masing-masing daerah, dan peneliti memperoleh hasil bahwa: (1) dari 25 peserta Kejurda hanya ada 2 daerah yang telah memiliki alat jamur. Itupun tidak standar, tetapi membeli alat jamur modifikasi dari PB Persani, (2) Pelatih tidak mengerti dan belum pernah mencoba membuat alat jamur modifikasi, (3) Ketika atletnya akan mengikuti lomba O2SN dan POPDA usia sekolah dasar (yang mensyaratkan bahwa alat jamur merupakan nomor wajib), maka pelatih mengajak atau membawa atletnya untuk berlatih ke daerah yang telah memiliki jamur, dan jika tidak ada biaya, maka atlet tersebut akan mencoba alat jamur ketika sehari sebelum menjelang perlombaan berlangsung (Tommy Soenyoto, 2012).

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti merasa perlu melakukan penelitian pengembangan agar permasalahan yang ada bisa segera diatasi dan hasil dari penelitian berupa produk model pengembangan alat jamur dapat digunakan dan dimiliki oleh teman-teman pelatih, induk organisasi olahraga senam, klub olahraga serta sekolah dasar yang membina senam artistik di Jawa Tengah.

Keterbatasan sarana olahraga, khususnya alat jamur diharapkan dapat

menjadi pemacu pelatih serta induk organisasi cabang olahraga senam untuk menggunakan alat jamur modifikasi. Pembuatan produk model pengembangan alat jamur, sebagai upaya alternatif agar atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior dapat menggunakannya sebagai sarana kegiatan berlatih.

Harapannya produk model alat jamur yang akan dikembangkan peneliti, dapat dimiliki oleh setiap induk organisasi olahraga senam, klub olahraga serta sekolah dasar yang membina olahraga senam artistik di seluruh Jawa Tengah dengan harga yang sangat terjangkau.

Agar dicapai hasil yang optimal, penelitian diarahkan pada perumusan produk model pengembangan alat jamur agar dapat digunakan oleh atlet senam artistik putra di Jawa Tengah. Hasil akhirnya adalah terciptanya sebuah produk model pengembangan alat jamur.

Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan model alat jamur bagi atlet senam artistik putra tingkat junior dan senior dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan gerak pada alat kuda pelana, dapat digunakan dalam latihan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior serta agar dapat digunakan untuk perlombaan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian dan Pengembangan. Tujuan utama Penelitian dan Pengembangan bukanlah mengkaji atau merumuskan teori, melainkan menghasilkan suatu produk yang efektif. Produk ini dikaji kembali melalui penelitian lapangan yang berbentuk uji coba pemakaian produk sampai dengan mencapai kenyakinan dimana produk tersebut dapat berguna (Sugiyono, 2008 : 407).

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan model dan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini baik pada tahapan mendapatkan

data awal maupun pada tahapan uji coba merupakan data yang bersifat kualitatif.

Rancangan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan model alat jamur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam penelitian. Kriteria penilaian produk model pengembangan alat jamur menggunakan kriteria penilaian yang telah dikembangkan serta digunakan oleh Deputi Bidang Peningkatan Prestasi Olahraga, Asisten Deputi Penerapan Iptek Keolahragaan, Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia tahun 2010 dan 2011.

Analisis data yang digunakan peneliti dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Mengumpulkan seluruh data hasil pengamatan berupa catatan lapangan, catatan wawancara, dan catatan hasil diskusi, (2) Melakukan analisis pertama untuk memilah data ke dalam kategori; kategori pertama terkait dengan penyempurnaan produk, kategori kedua berkenaan dengan keefektifan produk serta ketercapaian tujuan produk, (3) Melakukan analisis kedua di dalam masing-masing katagori; pertama terkait analisis dilakukan untuk menemukan data pendukung bagi penyempurnaan produk, katagori kedua analisis dilakukan untuk memetakan keefektifan produk serta ketercapaian tujuan produk, (4) Melakukan proses sintesis, yaitu mengolah keseluruhan data untuk merumuskan ketercapaian produk akhir, dan (5) Pembuatan kesimpulan akhir. Supaya data dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya, peneliti menggunakan pemeriksaan data melalui cara-cara: (1) Ketekunan pengamatan, pengamatan dilakukan secara teliti dan hati-hati pada saat uji produk awal sampai dengan pelaksanaan uji coba pemakaian, (2) Triangulasi, dalam penelitian ini peneliti menggunakan tipe triangulasi metodologi dan investigator, (3) Pemeriksaan sejawat melalui diskusi, (4) Berdiskusi dengan dosen pembimbing, pakar/ahli, dosen pengamat, serta ahli senam pendukung untuk mendapatkan masukan dan analisis kritis. Hal ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai cara pemeriksaan produk ahir melalui diskusi, dan

(5) Pengecekan anggota melalui diskusi, upaya ini dilakukan sesudah penelitian dan pengamatan tahap demi tahap dan setelah pekerjaan selesai dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan. Hal ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai cara untuk pengecekan produk akhir (Sugiyono, 2008 : 309).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Pengurus Cabang Persani Kabupaten Pati dan Pengurus Cabang Persani Kota Semarang, dengan

responden berjumlah 3 pakar/ahli senam, 3 pakar/ahli peralatan senam, 10 ahli senam pendukung, 1 orang dosen pengamat (dosen senam senior) serta melibatkan 36 atlet senam artistik putra sebagai subyek uji coba pemakaian. Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen dilakukan uji coba keefektifan produk dengan menggunakan teknik observasi (pengamatan), wawancara, dokumentasi dan diskusi.

Berikut panduan lapangan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian guna mengetahui keefektifan produk alat jamur:

Tabel 1. Panduan Lapangan untuk Penelitian

| No | Produk pada Jamur yang Diamati | Tahapan Uji Coba Pemakaian | | | | | | |
|----|--------------------------------|----------------------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------------|
| | | Draf Awal | Revisi | Uji Coba Kecil | Revisi | Uji Coba Besar | Revisi | Implementasi |
| 1 | Spesifikasi Produk | v | v | v | - | v | - | - |
| 2 | Aspek Keamanan | v | v | v | - | v | - | - |
| 3 | Aspek Kenyamanan | v | v | v | - | v | - | - |
| 4 | Keefektifan Produk | - | - | v | - | v | - | v |
| 5 | Ketercapaian Produk | - | - | v | - | v | - | v |

Adapun panduan untuk kegiatan implementasi produk akhir yang digunakan oleh peneliti untuk menyampaikan hasil

pengembangan produk serta ketercapaian produk adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Panduan untuk Implementasi Produk Akhir

| No | Kegiatan | Tahapan Implementasi | | | Tim Evaluator |
|----|--------------------------------|----------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| | | Proses | Prosedur | Produk | |
| 1 | Penyampaian Hasil Pengembangan | v | v | v | Pakar Senam, Pakar Peralatan Senam, Pakar Ahli Senam Pendukung dan Dosen Pengamat |
| 2 | Ketercapaian Produk Akhir | v | v | v | Pakar Senam, Pakar Peralatan Senam, Pakar Ahli Senam Pendukung dan Dosen Pengamat |

Peneliti mengembangkan produk alat jamur berdasarkan pada analisis kebutuhan serta spesifikasi yang dimiliki pada alat jamur yang sudah ada, yaitu alat jamur merk Janssen Fritsen.

Setelah menentukan kriteria spesifikasi produk alat jamur yang akan dikembangkan, tahap selanjutnya adalah membuat produk dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Analisis tujuan dan karakteristik produk, (2) Analisis karakter pengguna atau pemakai, (3) Menetapkan spesifikasi produk, dan (4) Menetapkan tujuan produk.

Setelah melalui tahapan proses desain maka dihasilkan produk awal alat jamur. Berikut adalah gambar (draf awal) produk alat jamur yang dikembangkan oleh peneliti sebelum divalidasi oleh para pakar/ahli:



Gambar 1. Produk (Draf Awal) Alat Jamur

Dalam proses validasi, peneliti menggunakan 3 orang pakar/ahli senam dan 3 pakar/ahli peralatan senam. Dalam tahap validasi ini, para pakar/ahli menggunakan pedoman kriteria penilaian yang telah disusun oleh peneliti. Berdasarkan saran dari para pakar/ahli senam dan pakar/ahli peralatan senam pada produk model pengembangan alat jamur maka dilaksanakan revisi produk. Berikut gambar perbandingan produk sebelum dan sesudah direvisi seperti terlihat di bawah ini:



Gambar 2. Draf Awal dan Draf Baru

Dengan melihat tabel perbandingan (pada lembar lampiran) antara produk alat jamur pengembangan dengan produk alat jamur merk Janssen Fritsen, maka dapat ditarik kesimpulan:

(1) *Aspek Orisinalitas*, produk model pengembangan alat jamur merupakan hasil karya peneliti dengan memiliki fitur pembeda dibandingkan dengan teknologi olahraga yang serupa yang sudah ada, sehingga hal ini merupakan bentuk hasil nyata dari buah ide, pemikiran, konsep, konstruk yang dimiliki oleh peneliti dengan maksud dan tujuan utama adalah sebagai usaha serta upaya dalam membantu peningkatan kualitas prestasi atlet cabang olahraga senam artistik putra di Jawa Tengah, (2) *Aspek Keunggulan Inovasi*, produk

model pengembangan alat jamur memiliki keunggulan dalam hal kualitas karya inovatif, bahan, pengoperasian serta perawatan atau pemeliharaan. Dengan melihat bahan yang digunakan dalam pembuatan produk jamur pengembangan yang 'hanya' dengan menggunakan bahan-bahan lokal (besi, busa, cat, kulit), produk dapat digunakan dan dimanfaatkan secara optimal oleh atlet dan pelatih senam artistik putra di Jawa Tengah. Dalam hal pengoperasian dan pemeliharaan, produk juga langsung dapat diperlakukan dan dipergunakan seperti halnya sama dengan produk milik Janssen Fritsen. Produk model pengembangan alat jamur memiliki keunggulan dalam hal ketinggian alat dapat dinaik-

turunkan, sehingga ketinggian alat dapat disesuaikan dengan tinggi badan atlet (misalnya atlet pemula, junior dan senior) dan keistimewaan ini tidak ada pada produk milik Janssen Fritsen, **(3) Aspek Ekonomi**, produk model pengembangan alat jamur memiliki harga yang sangat ekonomis dan terjangkau serta memiliki daya guna yang tinggi bagi khalayak luas dalam mendukung upaya pembinaan olahraga nasional. Dengan melihat harga yang harus dikeluarkan jika kita membeli produk alat jamur merk Janssen Fritsen seharga Rp. 14.000.000,00. (belum termasuk ongkos kirim) dengan adanya produk pengembangan model alat jamur seharga Rp. 3.000.000 (sudah termasuk ongkos kirim), maka kita bisa menghemat kurang lebih Rp. 11.000.000,00. Selain itu, kita juga dapat memberikan pekerjaan serta memberdayakan masyarakat lokal dalam pembuatan produk model pengembangan alat jamur tersebut, **(4) Aspek keamanan dan kenyamanan**, produk model pengembangan alat jamur memiliki tingkat keamanan dan kenyamanan yang baik bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior. Hal ini didukung dengan kekenyalan yang dimiliki oleh kepala jamur serta pada bagian kaki kerangka bawah jamur dilapisi/dililit dengan busa ATI, sehingga ketika ada kaki atlet yang menyentuh kaki jamur, maka atlet tidak mengalami kesakitan, **(5) Aspek Kelengkapan Data Pendukung**, produk model pengembangan alat jamur memiliki deskripsi tentang manual penggunaan produk (buku dan cd manual) serta informasi hasil uji coba, sehingga hal ini akan memudahkan dan membantu pengguna dalam mengaplikasikan manfaat alat jamur di daerah-daerah, sedangkan pada produk alat jamur merk Janssen Fritsen tidak memiliki.

Pada saat kegiatan diskusi untuk mengimplementasikan model produk jamur yang sudah dianggap final, peneliti mengundang dan menghadirkan ahli senam pendukung sejumlah 10 orang, pakar/ahli senam 3 orang, pakar/ahli peralatan senam 3 orang serta 1 dosen pengamat (dosen senam senior).

Kegiatan diskusi ini bertujuan untuk menyampaikan hasil pengembangan (proses, prosedur dan produk) kepada para pengguna dan profesional melalui forum pertemuan/diskusi serta untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan tujuan penelitian tercapai.

Dalam diskusi ini, peneliti memaparkan tabel data hasil wawancara responden pada uji coba skala kecil dan uji skala luas serta hasil tabel data wawancara dari para ahli senam pendukung, serta hasil diskusi peneliti dengan para pakar/ahli dan dosen pengamat untuk dapat di evaluasi bersama, guna mengetahui apakah tujuan penelitian yang sudah ditetapkan sudah tercapai

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk yang telah dilakukan, maka didapatkan produk akhir berupa model pengembangan alat jamur yang diperuntukkan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior.

Indikator keberhasilan produk ini ialah berupa analisis dari hasil pengamatan, wawancara, diskusi dengan para pakar/ahli senam, pakar/ahli peralatan senam, dosen pengamat (dosen senam senior), ahli senam pendukung, serta hasil dokumentasi terhadap seluruh subyek yang telah diujicobakan dalam penelitian ini.

Setelah melalui proses pengembangan model melalui tahap yang merupakan modifikasi dari Borg dan Gall maka penelitian ini menghasilkan sebuah produk alat jamur, yang diberi nama "**Ts_UNJ 2013**".

Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh produk model pengembangan alat jamur adalah: (1) Aspek Orisinalitas, merupakan hasil karya peneliti dengan memiliki fitur pembeda dibandingkan dengan alat jamur olahraga yang serupa yang sudah ada, (2) Aspek Keunggulan Inovasi, memiliki keunggulan dalam hal kualitas karya inovatif, bahan, pengoperasian serta perawatan atau pemeliharaan, (3) Aspek Keistimewaan Tambahan, memiliki keunggulan dalam hal produk dapat dinaik-turunkan, sehingga ketinggian alat dapat disesuaikan dengan tinggi badan atlet, (4) Aspek Ekonomi,

harga sangat ekonomis dan terjangkau serta memiliki daya guna yang tinggi bagi khalayak luas dalam mendukung upaya pembinaan olahraga nasional, (5) Aspek keamanan dan kenyamanan, memiliki tingkat keamanan dan kenyamanan yang baik bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior, dan (6) Aspek Kelengkapan Data Pendukung, memiliki deskripsi tentang manual penggunaan produk (buku dan cd manual) serta informasi hasil uji coba.

Dari proses dan hasil yang dicapai pada penelitian ini ada beberapa implikasi yang perlu diperhatikan berkaitan dengan model pengembangan alat jamur ("Ts_UNJ 2013"), antara lain: (1) Implikasi bagi pelatih senam artistik putra, model pengembangan alat jamur ("Ts_UNJ 2013") merupakan sebuah harapan bagi atlet senam artistik putra (baik tingkat pemula, junior dan senior) untuk melatih dan memperbaiki gerakan *circle*, untuk itu pelatih perlu mendampingi, memperhatikan, serta menolong atletnya ketika atlet melakukan gerakan *circle* pada alat jamur, sehingga model pengembangan alat jamur ini dapat digunakan dan dimanfaatkan secara maksimal sesuai dengan perkembangan tingkatan atlet senam artistik putra, (2) Implikasi bagi guru pendidikan jasmani, hasil pengembangan dan uji coba produk model pengembangan alat jamur ("Ts_UNJ 2013") menunjukkan bahwa alat jamur menawarkan sebuah produk modifikasi (produk alternatif) yang dapat memberikan solusi bagi terlaksananya pembinaan olahraga di sekolah-sekolah yang membina olahraga senam artistik, dan (3) Implikasi pada ilmuwan, peneliti dan praktisi dunia usaha peralatan olahraga, alat jamur yang tersedia di pasar saat ini adalah peralatan standar impor dari Belanda, untuk itu diperlukan sebuah modifikasi dan penciptaan sarana-prasarana yang disesuaikan dengan karakter dan kebutuhan dalam cabang olahraga. Para ilmuwan dan peneliti merupakan pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan penelitian berkaitan dengan peralatan olahraga, sedangkan praktisi dunia usaha perlu membantu dalam pendistribusian

peralatan olahraga (peralatan modifikasi) yang tersedia saat ini maupun saat mendatang.

Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan dengan upaya dan usaha yang sungguh-sungguh dan maksimal sehingga diharapkan dapat menghasilkan produk yang bermanfaat bagi kemajuan olahraga di Indonesia. Namun peneliti menyadari, dalam melakukan penelitian pengembangan ini tidak terlepas dari keterbatasan dan kelemahan.

Adapun keterbatasan yang kami miliki dalam mengujicoba produk alat jamur ini adalah: (1) Dalam uji coba produk model pengembangan alat jamur tidak dengan menggunakan teknologi, tetapi hanya dengan cara uji manual dan (2) Peneliti tidak sepenuhnya dengan menggunakan langkah-langkah Borg and Gall, tetapi menggunakan modifikasi langkah yang simpel karena pertimbangan ekonomis dan keterbatasan waktu.

SIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk model pengembangan alat jamur untuk cabang olahraga senam artistik putra dapat digunakan untuk (1) meningkatkan keterampilan gerak pada alat kuda pelana bagi atlet senam tingkat junior dan senior; (2) Sebagai sarana latihan bagi atlet senam artistik putra tingkat pemula, junior dan senior; (3) Sebagai sarana lomba bagi atlet senam artistik putra khusus tingkat pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaali. *Buku Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Jakarta: Program Pascasarjana UNJ, 2012.
- Hoffman D dan Fink Hardy. *Age Group Development Program for Mens Artistic Gymnastics*. Switzerland: Federation Internationale De Gymnastique, 2011.
- JF Sport. *Distributor Price List JF*. Bekasi: Jatiasih, 2010.
- Janssen-Fritzen *Gymnastics* b.v. *Top Equipment for Top Gymnasts*. Ab Helmond: Netherlands, 2010.

- Kemenpora. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta, 2011.
- Patton Michael Quinn. *Metode Evaluasi Kualitatif terjemahan Budi Puspo Priyadi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- PB Persani. *Struktur Akreditasi dan Pendidikan Wasit Senam Artistik Putra Program Nasional*. Jakarta, 2003.
- Mahendra A. *Pembelajaran Senam di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2001.
- Salih Samsubar. *Statistik Deskriptif*. Yogyakarta: AMP YKPN, 2004.
- Santoso Gempur. *Metodologi Penelitian Fundamental*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2005.
- Setyosari Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana, 2012.
- Soenyoto Tommy. *Pembinaan Olahraga Senam Artistik di Klub Senam Wimalia Kota Semarang*. Semarang: Unnes, 2004.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2007.
- _____. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2008.