

MODEL LATIHAN SMASH SEPAKTAKRAW BERBASIS STAND BALL UNTUK ATLET DKI

Haris Munandar

Pendidikan Olahraga Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur
Email : harismunandar05@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan model latihan smash sepahtakraw berbasis standball untuk atlet DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan Research & Development (R & D) dari Borg and Gall. Subyek dalam penelitian ini adalah Atlet DKI Jakarta yang terdiri dari 20 atlet uji coba terbatas (ujicoba kelompok kecil), 40 atlet uji coba utama (field testing) dan 50 Uji efektifitas model. Uji efektifitas model menggunakan tes smash sepahtakraw untuk mengetahui tingkat kemampuan smash sepahtakraw untuk atlet DKI Jakarta sebelum dan setelah pemberian treatment berupa model latihan smash sepahtakraw. Hasil tes awal menunjukkan tingkat smash sepahtakraw atlet sebesar 11,80, Setelah diberikan perlakuan berupa model smash sepahtakraw berbasis standball diperoleh tingkat kemampuan smash sepahtakraw atlet sebesar 20,68. Maka model latihan smash sepahtakraw ini efektif dalam meningkatkan latihan smash sepahtakraw untuk atlet DKI Jakarta. Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa: (1) Dengan model latihan smash sepahtakraw berbasis standball untuk atlet DKI Jakarta dapat dikembangkan dan diterapkan dalam latihan smash sepahtakraw (2) Dengan model latihan smash sepahtakraw berbasis standball untuk atlet DKI Jakarta yang telah dikembangkan, diperoleh bukti adanya peningkatan ini di tunjukan pada hasil pengujian data hasil pretes dan posttest adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah adanya perlakuan model smash sepahtakraw berbasis standball.

Kata Kunci: Pengembangan, Model, smash sepak takraw

Abstract

The purpose of this research is to produce a model of stand-based sepahtakraw smash training for Jakarta athletes. This research uses Research & Development (R & D) from Borg and Gall. The subjects in this research are Jakarta Athletes consisting of 20 limited testing athletes (small group trial), 40 field testing experiments and 50 model effectiveness tests. The effectiveness test of the model uses a sepahtakraw smash test to determine the level of sepahtakraw smash ability for Jakarta athletes before giving treatments in the form of a specially designed smash exercise model. Initial test which by the

level of smash sepaktakraw athletes of 11.80. After given treatment in the form of smash sepaktakraw-based standball model obtained the ability of smash sepaktakraw athletes of 20.68. So this model of smakt sepaktakraw effective in improving the practice of smash sepaktakraw for athletes of DKI Jakarta. Based on the result of development, it can be concluded that: (1) With a standball-based smakt training model for athletes of DKI Jakarta can be developed and applied in the practice of smash sepaktakraw (2) With a stand-based smash-based smash training model for Jakarta athletes, This increase is shown on the results of pretest and posttest data test results there is a significant difference between before and after the treatment of stand-based sepaktakraw smash model.

Keywords: *Development, Model, smash sepaktakraw.*

PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang olahraga semakin cepat, sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan dalam meningkatkan prestasi olahraga sekarang ini. Cabang olahraga sepaktakraw merupakan salah satu cabang olahraga yang berkembang pesat di Asia Tenggara dan mulai dikenal oleh beberapa negara Eropa dan Amerika.

Berkembang olahraga ini di mancanegara akan menimbulkan persaingan yang semakin ketat, oleh karena itu cabang olahraga ini memerlukan perhatian yang serius untuk pembinaan prestasi dan pembelajaran di tanah air. Selain teknik dasar seorang pemain itu harus memiliki kemampuan dan keterampilan khusus, tanpa mempunyai kemampuan dan keterampilan khusus permainan sepaktakraw itu tidak akan mungkin terlaksana dengan baik dan sempurna. Dalam pertandingan dapat dinilai sampai dimana kemampuan atlet setelah dibina dalam latihan. Salah satunya ialah dalam ajang kejuaraan (POPNAS) yang diselenggarakan dua tahun sekali. Kontingen dalam Kejuaraan ini khususnya cabang olahraga sepaktakraw ada beberapa wilayah yang berpeluang menjadi juara khususnya di putri di bagi menjadi yaitu DKI Jakarta Jawa Barat, Lampung, Sul-sel, Jawa-Timur, Jawa-Tengah, dan ada beberapa daerah atau provinsi seperti Sulawesi barat, Sulawesi tenggara yang sudah mulai maju.

Kesempatan orang dalam bermain sepak takraw berbeda-beda, ada yang melakukan latihan di pengcab wilayah maupun melalui jalur pembinaan secara khusus misalnya dengan club, Sepak takraw. Dapat kita artikan bahwa dari segi kuantitas cabang olahraga sepak takraw sudah mulai berkembang cukup bagus, namun dari segi kualitas masih perlu pembenahan, seperti pelatih yang kompeten dengan beragam model latihan bagi sepak takraw pemula untuk dikembangkan sesuai dengan potensi yang dimilikinya dan ditingkatkan menuju spesialisasi atau prinsip kekhususan pada teknik lanjutan teknik servis bawah.

Dasar penyelenggaraan Popnas ini antara lain agar setiap daerah lebih berkompetisi untuk bisa juara disetiap nomor pertandingan. Dalam ajang ini mereka berlomba menjadi juara, dimana sang juara merupakan impian atlet untuk mewujudkan cita-cita. Dalam olahraga sepak takraw ada 3 kategori permainan yang di pertandingan, yaitu: 1) Tim, 2) Regu, 3) Double even

Dalam permainan sepak takraw disamping unsur-unsur fisik, taktik, mental, juga teknik dasar harus diberikan kepada pemain pemula dengan baik dan benar. Teknik dasar permainan sepak takraw terdiri dari: servis, sepak sila, sepak cangkik, sepak telapak kaki, sepak badek, memaha, menggunakan kepala, smesh, umpandan blok. Sepak takraw dikenal sebagai olahraga yang banyak menggunakan kaki.

Salah satu tendangan yang harus dimiliki oleh seorang atlet dalam bertanding adalah melakukan smesh. Smesh merupakan salah satu tendangan untuk mematikan bola yang di umpankan. Dalam melakukan smesh diperlukan suatu konsentrasi penuh agar jatuhnya bola dapat jatuh di daerah lawan. Smesh yang baik tentu akan menyulitkan lawan agar tidak bisa diblok atau mengembalikannya sehingga permainan dapat di kendalikan. Smesh sangat-sangat berpengaruh karena merupakan salah satu tendangan yang terakhir yang bisa menghasilkan poin.

Dalam permainan sepak takraw perlu adanya smesh yang baik dan stabil dalam melakukannya untuk memenangkan suatu pertandingan. Di DKI Jakarta belum ada smes yang baik serta maksimal dalam menghasilkan poin dalam setiap pertandingan, walaupun ada itu hanya pemain-pemain luar dari DKI Jakarta.

Dari uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian di Pengcab Jakarta timur dalam usaha untuk mengembangkan model latihan smashsepaktakraw berbasis stand ball. Dalam kaitannya dengan uraian yang dijelaskan tersebut, maka penulis akan melaksanakan penelitian tentang Model latihan smash berbasis stand ball.

Penelitian dan pengembangan model latihan smash sepaktakraw berbasis stand ball secara khusus ada beberapa tujuan antara lain: 1) Mengembangkan dan menerapkan model latihan smash berbasis stand ball. 2) Memperoleh data empiris tentang efektivitas hasil pengembangan model latihan smash sepaktakraw berbasis stand ball. Tujuan akhir dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa buku yang berisikan model latihan smash sepaktakraw berbasis stand ball.

KAJIAN TEORETIK

Penelitian pada dasarnya adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dalam penerapan metode ilmiah. Penelitian dan pengembangan model latihan di desain dalam bentuk tulisan yang menyajikan model latihan teknik dasar Smash.

Penelitian hakikatnya Sangadji, (2010:1) merupakan kegiatan ilmiah untuk memperoleh kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah. Pengetahuan yang diperoleh berupa fakta-fakta, konsep, generalisasi dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah yang dihadapi. Penelitian dapat pula diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Setiap jenis penelitian memiliki cara pelaksanaan yang spesifik, sehingga seseorang yang akan mengadakan penelitian sangat perlu untuk memahami apa jenis penelitian yang akan dipergunakan. Sehingga rancangan model-model latihan pengembangan berbasis stand ball untuk melakukan Smash.

Secara garis besar model dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan latihan. Dalam pengertian lain model juga diartikan sebagai barang atau benda tiruan dari benda

sesungguhnya, misalnya miniatur bangunan bertingkat yang menyerupai bangunan aslinya, miniatur mobil-mobil mewah yang menyerupai dengan mobil sebenarnya. Dalam istilah model digunakan untuk menunjukkan pengertian pertama sebagai kerangka proses pemikiran.

Berbagai pakar telah membantu mendeskripsikan pengertian konsep model, seperti yang dikemukakan Setyosari (2015:277) yaitu, suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, dapat berupa proses, produk dan rancangan. Sedangkan model dasar dipakai untuk menunjukkan model yang generik yang berarti umum dan mendasar yang dijadikan titik tolak pengembangan model yang lebih lanjut dalam artian lebih rumit dan dalam artian lebih baru.

Model dapat dikatakan sebagai sesuatu yang menggambarkan adanya pola berpikir. Sebuah model menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan. Dengan kata lain model juga dapat dipandang sebagai upaya dan untuk mengkonkretkan sebuah teori sekaligus juga merupakan sebuah analogi dan representasi dari variabel-variabel yang terdapat di dalam teori tersebut (Harjanto, 2008:51). Jadi model latihan dapat diartikan sebuah cara mengorganisasikan suasana latihan untuk mencapai tujuan, model inilah yang nantinya akan dirancang dan dirumuskan dalam penelitian pengembangan menghasilkan sebuah produk berupa model latihan.

Penelitian dapat dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu penelitian dasar, terapan, evaluasi, pengembangan dan mendesak. Dalam pembagian penelitian didasarkan pada fungsi dan penerapannya dalam pendidikan serta berapa lama hasilnya dapat digunakan yaitu penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan (development research) menemukan pola, urutan pertumbuhan, perubahan dan terutama memiliki maksud untuk mengembangkan bahan ajar bagi sekolah. Contoh pengembangan dari bahan pengajaran adalah buku ajar, alat peraga, modul latihan dan lain sebagainya. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori, akan tetapi apa yang dihasilkan di uji dilapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan. Penelitian dan pengembangan (Research and Development) menurut Borg & Gall

(2003:570) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembang-kan dan memvalidasi produk pendidikan. Menurut putra (2012:70), penelitian pengembangan adalah penelitian penelitian didefinisikan sebagai studi sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahaman tentang subjek yang diteliti.

Deskripsi Sepaktakraw

Dalam permainan sepaktakraw seseorang dituntut untuk mempunyai kemampuan dan keterampilan yang baik. Keterampilan yang dimaksud adalah kemampuan dasar bermain sepaktakraw. (Syarifuddin, 2014:7) Permainan sepaktakraw ini dimulai dengan melakukan servis, yang dilakukan oleh tekong ke daerah lapangan lawan, kemudian pemain regu lawan mencoba memainkan bola dengan menggunakan kaki dan kepala dan anggota badan selain tangan, sebanyak tiga kali sentuhan.

Permainan sepaktakraw dimainkan oleh dua regu, setiap regu terdiri dari tiga orang pemain. Salah satu dari tiga pemain tersebut disebut tekong (server) merupakan pemain yang berada di lapangan paling belakang. Tekong ini bertugas untuk menservis bola, menerima, dan menahan serangan dari regu lawan di bagian belakang lapangan. Dua pemain lain disebut apit kanan dan apit kiri. Kedua pemain ini berada di sebelah kanan dan kiri di depan tekong. Pemain ini berada di dekat net yang bertugas sebagai pelempar bola ke tekong, penerima dan pemblok bola dari pihak lawan. tidak boleh menginjak garis (Armelia, 2008:12). Menurut Hanif (2015:35) teknik dasar sepaktakraw meliputi: sepak sila, sepak cungkil, sepak badek, sepak cross, memaha, heading, mendada, dan membahu. meliputi: (sepakan) ; sepak sila, sepak kura, sepak cungkil, sepak menapa dengan telapak kaki, dan sepak badek atau sepak samping, (2) menggunakan kepala bagian depan (dahi), bagian samping, dan bagian belakang, (3) menggunakan dada, (4) menggunakan pada, dan (5) menggunakan bahu

METODELOGI PENELITIAN

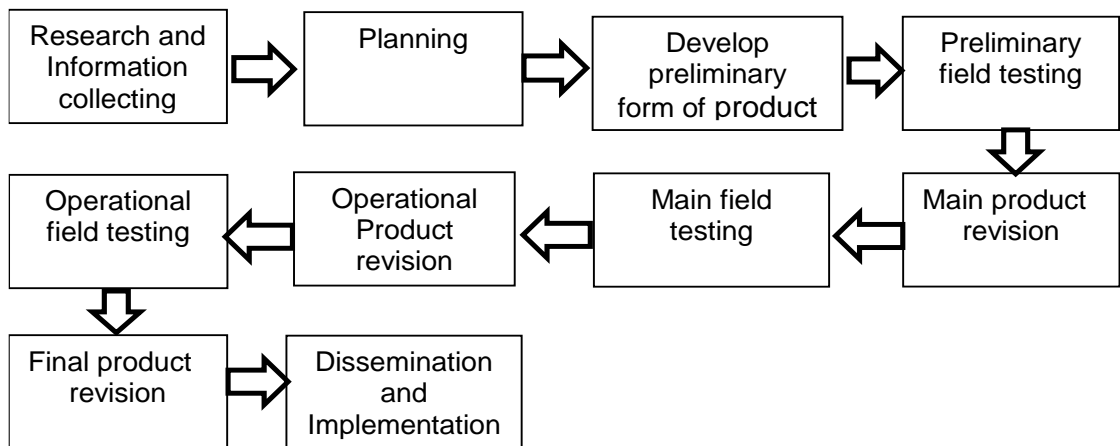
Penelitian ini dilaksanakan di DKI Jakarta dan Subyek penelitian adalah alet DKI Jakarta.

Waktu yang diperlukan dalam penelitian riset dan pengembangan dengan mengacu pada penelitian riset dan pengembangan dari Borg and Gall memerlukan waktu 3 bulan lebih dengan perincian sebagai berikut: 1) Analisi kebutuhan. 2) Perencanaan pengembangan model. 3) Pengembangan desain model latihan, 4) Validasi pakar dan revisi model, 5) Ujicoba kelompok kecil dan revisi. 6) Ujicoba lapangan dan revisi.

Pengembangan model latihan smashsepaktakraw yang akan disusun dan dikembangkan berupa model baru dan modifikasi yang terdiri 30 model latihan. Subjek penelitian Teknik pengambilan subyek yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan sampling jenuh/sensus, yang dikenal juga sebagai semua anggota populasi digunakan sebagai subjek penelitian.

No	Tahap Penelitian	Jumlah Subyek	Kriteria	Instrumen
1	Penelitian Pendahuluan	3	• 3 Orang Dosen	- Observasi - Wawancara
2	Evaluasi Pakar	3	• 3 Orang Sepaktakraw Ahli	- Lembar Kuesioner - 30 model
3	Uji Coba Produk			
	a. <i>Small group try-out</i>	20	• 20 Pemain	30 model
	b. <i>Field try group</i>	40	• Evaluasi dengan skala 72 pemain	30 model pengembangan yang telah di revisi
4.	Uji Efektivitas Produk	50	• 50 Pemain	30 Model

Pada penelitian dan pengembangan ini tentunya diharapkan akan menghasilkan sebuah produk yang dapat digunakan untuk model latihan shooting pada mahasiswa dengan desain model baru atau menyempurnakan yang telah ada secara lengkap sehingga bisa dijadikan sumber belajar lain dalam proses latihan. Untuk mempermudah sistematika peneliti maka akan digambarkan menggunakan chart mengenai langkah-langkah penelitian pengembangan yang digunakan oleh peneliti berdasarkan langkah-langkah penelitian oleh Borg dan Gall :



Gambar 1. *Chart* Langkah-Langkah Pengembangan Adaptasi dari Borg, W.R dan Gall, M.D. (1983:775)

Berdasarkan chart di atas langkah-langkah penelitian sebagai berikut: 1) Research and information collecting (Melakukan penelitian pendahuluan, kajian pustaka, pengamatan lapangan) untuk mengidentifikasi permasalahan yang dijumpai di lapangan. 2) Planning (melakukan perencanaan berupa identifikasi, definisi keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan tes, uji ahli, uji coba skala kecil, dan uji coba kelompok besar) 3) Development of the preliminary form of product (mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi, penyusunan buku/modul/video dan perangkat evaluasi), 4) Preliminary field testing (melakukan uji coba lapangan tahap awal dari 6-12 subjek, pengumpulan data ini menggunakan lembar observasi, lembar kuisioner dan wawancara serta dilanjutkan dengan analisis data), 5) Main product revision (melakukan revisi produk berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji coba lapangan tahap awal) 6) Main field testing (melakukan uji lapangan utama penelitian dengan 30-100 subjek) 7) Operational product revision (melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji coba lapangan utama), 8) Operational field testing (melakukan uji produk utama dengan subjek sebanyak 40-200 subjek atau 10 sampai 30 tempat penelitian), 9) Final product revision (melakukan revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan), 10) Dissemination and implementation (mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarluaskan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama

dengan penerbit unuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontroll kualitas).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji efektivitas

Untuk mengetahui efektifitas produk berupa model latihan smashsepaktakraw berbasis standball yang di ujicobakan pada 50 subjek penelitian dari atlet DKI Jakarta apakah efektif atau tidak, maka ada data yang harus dikumpulkan yaitu tentang data smashsepaktakraw berbasis standball. Pengumpulan data ini dilakukan setelah uji kelompok besar/uji coba lapangan 2. Pengumpulan data uji efektifitas. Berikut data disajikan secara ringkas :

Tabel 2 Data Pretest dan Posttest *Smash Sepaktakraw*
Berbasis *Standball*

No	Nama	PreTest	Post Test
1	Tia	12	22
2	Moli	15	19
3	Siti Nur Hafifah	7	20
4	Ikbal	16	24
5	Soni	12	19
6	Rivaldi	9	20
7	Fuji	14	19
8	Andi	15	24
9	Haykal Yudha	14	24
10	M. Kadafi	14	23
11	Andre Sebastian	15	21
12	Rilo Pambudi	13	23
13	Bayu Aji	13	18
14	Slamet	8	21
15	Asmaul	12	18
16	Jasmini	10	19

No	Nama	PreTest	Post Test
17	Munawarah	8	26
18	Al. Zaid	8	19
19	Ananda Fauzan	11	19
20	Zidan	11	24
21	Rizki	12	22
22	Abdul Aziz	10	22
23	Alif	11	18
24	Dede Suardi	12	19
25	M. Rhoby	11	18
26	Dita Pratiwi	12	24
27	Fajar	11	20
28	Mulia Sari	16	21
29	Rusli	13	24
30	Anto	7	21
31	Andika	12	17
32	Listiono	8	18
33	Fajril	10	22
34	Usman	16	19
35	Gunawan	10	18
36	Cahya	11	20
37	Ardian	14	19
38	Imam	17	25
39	Beni	10	21
40	Haykal	11	18
41	Kemal	15	21
42	Farid	15	20
43	Resa	10	18
44	Rahmat	9	21
45	Amin Natsir	12	19

No	Nama	PreTest	Post Test
46	Chaerudin Syam	9	21
47	Moly Agustin	14	23
48	Doni Gunawan	12	20
49	Muh. Rizal	16	21
50	Bagas	7	22

Di atas telah dipaparkan tabel hasil uji pre test dan post test atlet. Uji pre test dilakukan setelah uji kelompok besar. Pre test dilakukan sebelum menerapkan 30 variasi model latihan smash sepahtakraw berbasis Standball. Berdasarkan uraian diatas, maka ada perbedaan rata-rata hasil yang diperoleh antara pretest dan posttest sehingga dikatakan efektif.

Tabel 4.5 Hasil *Paired Sample Statistics*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	FreeTest	11.80	50	2.680	.379
	PosTest	20.68	50	2.217	.314

Berdasarkan hasil output dengan menggunakan SPSS 16 bahwa nilai rata-rata hasil latihan smash sepahtakraw berbasis Standball sebelum diberikan variasi model latihan smash sepahtakraw berbasis Standball adalah 11.80 dan setelah diberikan perlakuan dengan variasi model latihan sepahtakraw berbasis Standball adalah 20.68, artinya bahwa nilai rata-rata smash sepahtakraw ada peningkatan.

Tabel 4.6 Hasil *Paired Samples Test*

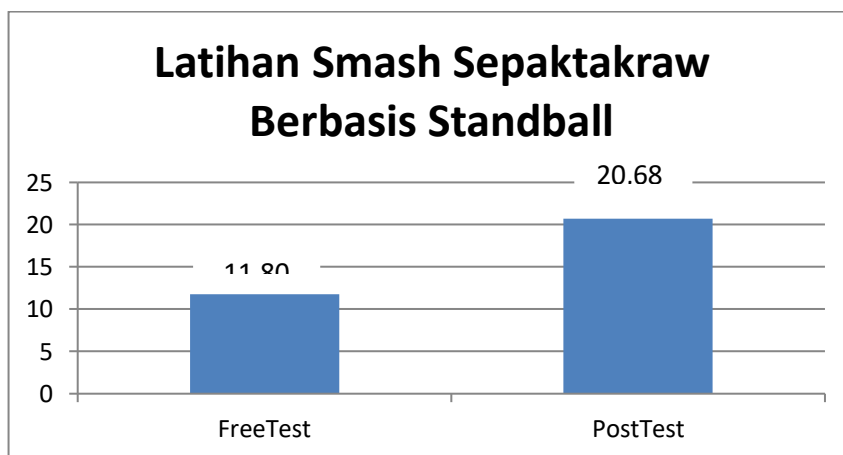
Paired Samples Test				
	Paired Differences	t	Df	Sig.

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 FreeTest - PosTest	8.880	3.147	.445	9.774	7.986	19.953	49	.000

Dalam uji signifikansi perbedaan dengan SPSS 16 didapat hasil t-hitung = 19.953, df = 49 dan p-value = 0.00 < 0.05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil latihan smash sepaktakraw berbasis Standball sebelum dan sesudah adanya perlakuan model latihan sepaktakraw berbasis Standball.

Berdasarkan keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa model latihan smash sepaktakraw berbasis Standball yang dikembangkan, efektif dapat meningkatkan latihan smash sepaktakraw.

Berikut perbandingan rata-rata dari tingkat tes renang gaya bebas sebelum pemberian treatment dan sesudah pemberian perlakuan dengan model latihan renang gaya bebas dengan diagram batang pada gambar berikut ini:



Gambar 2 Diagram Rata-rata Skor Freetest dan Posttest Latihan Smash Sepaktakraw Berbasis Standball

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini telah diupayakan secara maksimal sesuai dengan kemampuan dari penulis, namun dalam penelitian masih terdapat beberapa keterbatasan yang harus diakui dan dikemukakan sebagai bahan pertimbangan dalam menggeneralisir hasil dari penelitian yang dicapai. Adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut: a) Dalam model ini perlu adanya penyesuaian gerakan terhadap atlet yang latihan dengan alat standball, b) Penggunaan peralatan harus tetap memperhatikan kenyamanan serta keamanan dapat atlet agar lebih maksimal dalam melakukan model latihan smash separtakraw, c) Uji coba produk hanya terbatas pada atlet DKI Jakarta, d) Karena keterbatasan waktu dan dana, maka saat perlakuan diberikan sampel tidak di asramakan, sehingga akan mempengaruhi sampel di luar dari jadwal perlakuan, yang memungkinkan terjadi berbagai kontak sosial di lingkungan tempat tinggalnya sehingga mempengaruhi penampilannya dalam latihan serta pada waktu pengambilan data dilakukan, yang akhirnya berpengaruh pula terhadap data yang dikumpulkan.

Adanya faktor-faktor psikologis yang diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol antara lain, minat, percaya diri, dan faktor psikologis lainnya.

Daftar Pustaka

Hanif, A.S. *Kepalatihan Dasar Sepaktakraw* Jakarta: rajawali Grapindo Persada, 2013

-----, *Sepaktakraw untuk Pelajar*, Jakarta:rajawali Grapindo Persada, 2015.

Armelia F, *Bermain Sepak Takraw*. Semarang: PT Aneka Ilmu. 2008

Harjanto, *Perencanaan Pengajaran* Jakarta: Rineka Cipta, 2008

Nusa Putra, *Research and development*(Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2012

Sangadji,E.M. *Metodologi Penelitian- Pendekatan praktis dalam penelitian*.Yogyakarta: Andi, 2010

Setyosari, P. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat. Jakarta : Prenadamedia Group. 2015

Syarifuddin dan Hari, Permainan Sepak takraw, (Padang: Sukabina Press, 2014)

Walter R. Borg and Meredith D. Gall, Educational Research: An Introduction, 4th Edition. New York: Longman Inc., 2009