

Available online at : <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/gjik>  
Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan 08 (02) 2017, 119-134  
Permalink/DOI: <https://doi.org/10.21009/GJIK.082.05>

## MODEL LATIHAN SMASH SEPAKTAKRAW BERBASIS STAND BALL UNTUK ATLET DKI

Haris Munandar

<sup>1</sup> PPLP DKI Jakarta

Jl. Gor Ragunan, Jalan Harsono R.M, RT.9/RW.7, Ragunan, Ps. Minggu, Kota Jakarta  
Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12550

\*Corresponding Author. Email: [harismunandar05@yahoo.com](mailto:harismunandar05@yahoo.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan model latihan smash sepaktakraw berbasis *standball* untuk atlet DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan Research & Development (R & D) dari Borg and Gall. Subyek dalam penelitian dan pengembangan 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 sepaktakraw untuk mengetahui tingkat kemampuan smash sepaktakraw untuk atlet DKI Jakarta sebelum pemberian treatment berupa model latihan smash sepaktakraw yang didesain dan untuk mengetahui tingkat kemampuan smash sepaktakraw setelah perlakuan atau treatment model smash sepaktakraw berbasis *standball* yang didesain tersebut, dari tes awal yang dilakukan diperoleh tingkat smash sepaktakraw atlet sebesar 11,80, kemudian setelah diberikan perlakuan berupa model smash sepaktakraw berbasis *standball* diperoleh tingkat kemampuan smash sepaktakraw atlet sebesar 20,68. Maka model latihan smash sepaktakraw ini efektif dalam meningkatkan latihan smash sepaktakraw untuk atlet DKI Jakarta. Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa: (1) Dengan model latihan smash sepaktakraw berbasis *standball* untuk atlet DKI Jakarta dapat dikembangkan dan diterapkan dalam latihan smash sepaktakraw (2) Dengan model latihan smash sepaktakraw 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 sepaktakraw berbasis *standball*.

**Keywords:** Pengembangan, 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 sepak takraw 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 sepak takraw 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 sepak takraw 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*, Sepaktakraw. 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 padateknik lanjutan teknik servis bawah.

Dasar penyelenggaraan Popnas ini antara lain agar setiap daerah lebih berkompetisi untuk bisa juara di setiap 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 katagori 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 cungkil, sepak telapak kaki, *sepak* badek, memaha, menggunakan kepala, smesh, umpandanblok. Sepaktakraw dikenal

sebagai olahraga yang banyak menggunakan kaki.

Salah satu tendangan yang harus dimiliki oleh seorang atlet dalam bertanding adalah melakukansmesh. Smesh merupakan salah satu tendangan untuk memantapkan bola yang di umpangkan. 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 sepaktakraw 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 smash sepaktakraw 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 *standball* 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-model latihan teknik dasar *Smash*.

Penelitian hakikatnya (Etta Mamang 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 di lapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menurut Borg & Gall (2003:570) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Menurut Nusa 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 Achmad Sofyan 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**

Tempat dan Subyek Penelitian :

Penelitian akan dilaksanakan di DKI Jakarta, Subyek penelitian adalah alet DKI Jakarta.

Waktu Penelitian : 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

### **Karakteristik Model yang Dikembangkan.**

Pengembangan model latihan *smash* sepaktakraw 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.

**Tabel 1. Subjek Penelitian**

No	Tahap Penelitian	Jumlah Subyek	Kriteria	Instrumen
1	Penelitian Pendahuluan	3	• 3 Orang Dosen	- Observasi - Wawancara
2	Evaluasi Pakar	3	• 3 Orang Ahli Sepaktakraw	- 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

Penelitian pengembangan model latihan kelincihan menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg dan Gall (2007:775) yang terdiri dari sepuluh langkah dalam penelitiannya antara lain:

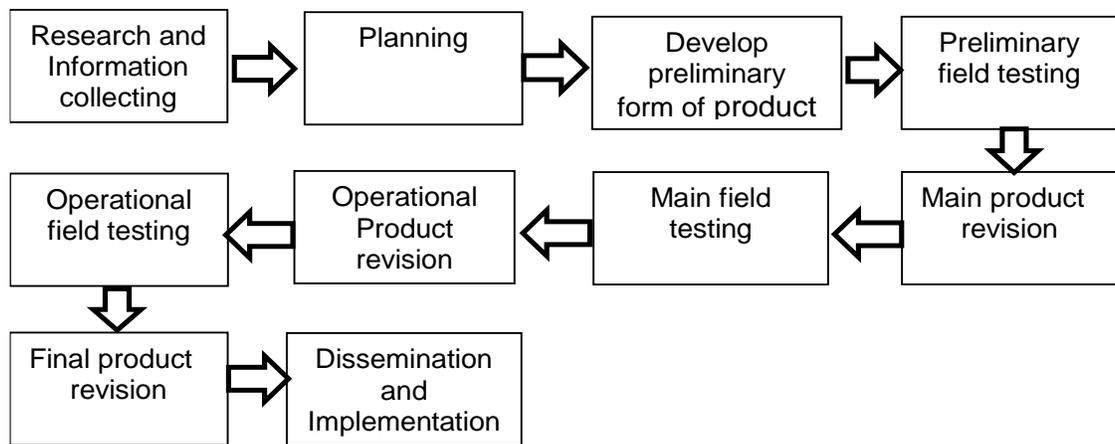
- (1) *Research and information collecting*
- (2) *Planning*
- (3) *Development of the preliminary form of product*
- (4) *Preliminary field testing*
- (5)

*Main product revision (6) Main field test. (7) Operational product revision . (8) Operational field testing (9) Final produk (10) Dissemination and implementation.*

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 3.1** *Chart* Langkah-Langkah Pengembangan Adaptasi dari

**Borg, W.R dan Gall, M.D. 1983. *Educational Research An Introduction*. New York:Longman.**

Berdasarkan *chart* di atas langkah-langkah penelitian sebagai berikut: a) *Research and information collecting* (Melakukan penelitian pendahuluan, kajian pustaka, pengamatan lapangan) untuk mengidentifikasi permasalahan yang dijumpai di lapangan. b) *Planning* (melakukan perencanaan berupa identifikasi,

definisi keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan tes, uji ahli, uji coba skala kecil, dan uji coba kelompok besar) c) *Development of the preliminary form of product* (mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi, penyusunan buku/modul/video dan perangkat

evaluasi), d) *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), e) *Main product revision* (melakukan revisi produk berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji coba lapangan tahap awal) f) *Main field testing* (melakukan uji lapangan utama penelitian dengan 30-100 subjek) g) *Operational product revision* (melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji coba lapangan utama), h) *Operational field testing* (melakukan uji produk utama dengan subjek sebanyak 40-200 subjek atau 10 sampai 30 tempat penelitian, i) *Final product revision* (melakukan revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan), j)

*Dissemination and implementation* (mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarkan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Uji efektivitas**

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

**Tabel 4.4 Data Pretest dan Posttest Smash Sepaktakraw  
Berbasis *Standball***

No	Nama	Free Test	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
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
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 sepak takraw berbasis *Standball*. Berdasarkan uraian

diatas, maka ada perbedaan rata-rata hasil sehingga dikatakan efektif. yang diperoleh antara pretest dan postest

**Tabel 4.5 Hasil Paired Sample 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 setelah diberikan perlakuan dengan variasi menggunakan SPSS 16 bahwa nilai rata-rata hasil latihan smash sepektakraw berbasis *Standball* sebelum diberikan rata-rata smash sepektakraw ada variasi model latihan smash sepektakraw peningkatan. berbasis *Standball* adalah 11.80 dan

model latihan sepektakraw berbasis *Standball* adalah 20.68, artinya bahwa nilai rata-rata smash sepektakraw ada peningkatan.

**Tabel 4.6 Hasil Paired Samples Test**

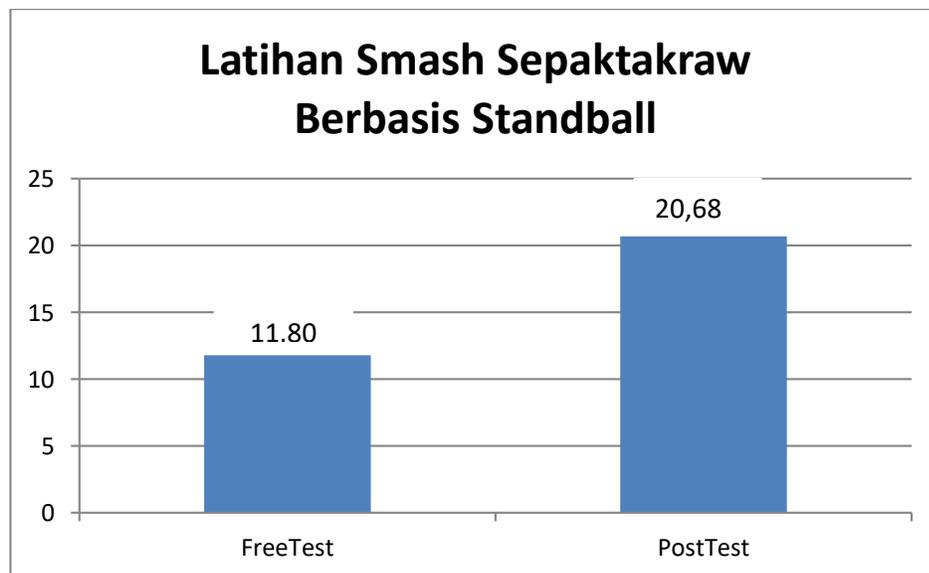
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	FreeTest - PosTest	8.880	3.147	.445	9.774	7.986	19.953	49	.000

Dalam uji signifikansi perbedaan dengan SPSS 16 didapat hasil t-hitung = 19.953,  $df = 49$  dan  $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$  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 4.1 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 atlit yang latihan dengan alat *standball*, b) Penggunaan peralatan harus tetap memperhatikan kenyamanan serta keamanan dapat atlit agar lebih maksimal dalam melakukan model latihan smash sepaktakraw, c) Uji coba produk hanya terbatas pada atlit 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**

- Achmad Sofyan Hanif., *Kepalatihan Dasar Sepaktakraw* Jakarta: rajawali Grapindo Persada, 2013
- , *Sepaktakraw untuk Pelajar*, Jakarta:rajawali Grapindo Persada, 2015.
- Asim, *Langkah-langkah Penelitian Pengembangan disajikan dalam Lokakarya Nasional Angkatan II, Metodologi Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan dan*

- Pembelajaran* Malang: Universitas Negeri Malang, 2002
- Armelia F, *Bermain Sepak Takraw* (Semarang: PT Aneka Ilmu, 2008),
- Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* Jakarta: Dian Rakyat, 2010
- Dinas Olahraga dan Pemuda Propinsi DKI Jakarta. Buku Petunjuk Sepaktakraw, Jakarta: DISORDA Propinsi DKI, 2001
- Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung Dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*, Bandung: Alfabeta, 2012
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran* Jakarta: Rineka Cipta, 2008
- James tangkudung, *Kepeleatihan Olahraga*, Jakarta: Cerdas Jaya, 2012.
- Johansyah Lubis. *Penyusunan Praktis Penyusunan Program Latihan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2013)
- Ketut Agustini, *Pengembangan Media Ajar Berteknologi Hypertext Untuk Perkuliahan* Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013)
- Komunikasi Data Dan Jaringan Komputer Berbasis Nilai Kearifan Lokal Konsep Subak*, Disertasi, Jakarta: UNJ, 2012
- Marcelo, et.al, "Monitoring Training Load", in the international Journal of Sport Science and Coaching, vol 12 (1) 130-137 2016.
- M. Atwi Suparman, *Desain Instruksional Modern* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2012)
- Nusa Putra, *Research and development* (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2012)
- Philip Vickerman, *Teaching Physical Education to Children with Special Educational Needs* USA : Roulledge : 2007
- Rick Engel, *Dasar-dasar Sepaktakraw, Instruksi Lengkap/Panduan Melatih Sepaktakraw*, (Canada, Asec International, 2008)
- Sangadji, Etta Mamang. *Metodologi Penelitian- Pendekatan praktis dalam penelitian*. Yogyakarta: Andi, 2010
- Sugiyono, *Motode Penelitian & pengembangan (R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015) h. 28.
- Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PPs UPI dan PT Remaja Rosdakarya, 2005)
- Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan pembelajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013
- Syarifuddin dan Hari, *Permainan Sepak takraw*, (Padang: Sukabina Press, 2014)
- Tirowali, *Komisi Teknik Perubahan Peraturan Permainan* (Bangkok : Januari 2011)
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Pasal 1, ayat 20,
- Walter R. Borg and Meredith D. Gall, *Educational Research: An Introduction*, 4<sup>th</sup> Edition. New York: Longman Inc., 2009
- Widiastuti, *Tes dan Pengukuran* (Jakarta: PT Bumi Timur Raya, 2011)