

PENGEMBANGAN MEDIA BANTU (MESIN DRILL) DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN SMASH BOLA VOLLY

¹Indra Kasih

²Deni Rahman Marpaung

Correspondence: Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

E-mail: Indra_ksh@yahoo.co.id, rahmanmarpaung@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif serta menggunakan metode penelitian pengembangan Research & Development (R&D) dengan desain pengembangan yang dipilih adalah merujuk pada pengembangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil keterampilan smash bola voli berdasarkan Pretest dan Posttest, diperoleh bahwa hasil keterampilan smash bola voli pada Pretest yaitu skor terendah 4 dan skor tertinggi 11. Sedangkan pada Posttest, hasil kemampuan smash bola voli diperoleh skor terendah 6 dan skor tertinggi 12. Skor rata-rata dan simpangan baku pada Pretest berturut-turut sebesar 6,71 dan 1,91, sedangkan pada Posttest sebesar 9,46 dan 1,60. Perbandingan Efektifitas Model Pembelajaran setiap indikator penilaian pembelajaran model baru (sesudah menggunakan mesin drill) lebih efektif dari pembelajaran model lama (sebelum menggunakan mesin drill). Rata-rata efektifitas pada indikator persiapan pada pembelajaran model lama 60% dan pembelajaran model baru 85,71%. Rata-rata efektifitas pada indikator pelaksanaan pada pembelajaran model lama 50% dan pembelajaran model baru 70%. Rata-rata efektifitas pada indikator lanjutan pada pembelajaran model lama 57,86% dan pembelajaran model baru 80,71%. Total hasil belajar (rata-rata dari keseluruhan indikator) yang diperoleh pun mengalami peningkatan dari 55,59% menjadi 78,81%. Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran model baru (setelah menggunakan mesin drill) lebih efektif dari pembelajaran model lama (sebelum menggunakan mesin drill).

Kata Kunci: Mesin Drill Smash Bola Voli

Abstract

This research is development research which is a process or steps to develop a new product or perfect existing product, which can be justified. This study uses a qualitative and quantitative approach and using the research & development (R & D) development research method with the development design chosen is referring to the development proposed by Borg and Gall. Based on the data obtained from the results of volleyball smash skills based on the pretest and posttest, it was found that the results of volleyball smash skills at the pretest were the lowest score of 4 and the highest score 11. Whereas in the Posttest, the results of volleyball smash ability were lowest scores 6 and the highest score 12. The average score and standard deviation at Pretest are 6.71 and 1.91 respectively, while the Posttest is 9.46 and 1.60. Comparison of the Effectiveness of the Learning Model each learning indicator for the new model (after using a drill machine) is more effective than the old learning model (before using a drill machine). The average effectiveness of the preparation indicators for the old learning model is 60% and the new learning model is 85.71%. The average effectiveness of the implementation indicators in the old model learning is 50% and the learning model is new 70%. The average effectiveness of the follow-up indicators for the old learning model is 57.86% and the learning of the new model is 80.71%. Total learning outcomes (average of all indicators) obtained also increased from 55.59% to 78.81%. So that it

can be concluded that learning a new model (after using a drill machine) is more effective than the old learning model (before using a drill machine).

Keywords: Volleyball Smash Drill Machine

Pendahuluan

Dalam pengajaran dan pelatihan, tentulah membutuhkan alat bantu dalam mencapai tujuan pembelajaran dan pelatihan. Pemilihan alat bantu yang tepat akan menjadi sarana dalam pencapaian akhir dalam materi pembelajaran ataupun pelatihan. Media bantu yang menjadi pilihan tentulah media yang lebih memberikan dampak efektif dan efisiensi, serta mempunyai kenyamanan yang lebih baik. Disamping pemilihan media yang tepat, tenaga pengajar dan pelatih yang baik adalah seseorang yang lebih memahami karakteristik dari bidang yang akan diajarkan atau dilatihkan, sehingga tujuan kompetensi yang diharapkan akan lebih baik dan sempurna.

Media bantu dalam proses pembelajaran haruslah dirancang sesuai dengan karakteristik permasalahan bidang ajar yang di bidangi, sehingga tenaga pengajar harus lebih jeli dalam menjawab permasalahan yang ada. Pengadaan media yang akan disajikan pada peserta didik tentulah harus mewakili indikator kompetensi yang diinginkan, sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami penggunaan dari media itu sendiri. Dari permasalahan yang telah dikemukakan, maka perlu dicarikan solusinya dalam mendesain media dalam meningkatkan materi pembelajaran pengembangan media yang dimaksud adalah mengembangkan media yang sudah ada yang diharapkan akan bisa membantu dalam ketercapaian tujuan pembelajaran dan kompetensi seperti yang diharapkan.

Research & development (R&D) bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari/temukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara/jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori. Produk yang dihasilkan, diuji dilapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan. Dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang mendasar pada pembuatan suatu produk yang efektif, diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan uji coba produk.

Jenis-jenis media mengidentifikasi ciri utama media menjadi tiga unsur pokok, yaitu suara, visual dan gerak. Visual dibedakan menjadi tiga yaitu gambar, garis dan simbol yang merupakan suatu kontinum dari bentuk yang ditangkap dengan indera penglihat. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat mengantar pesan atau materi pembelajaran dari guru ke siswa yang dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Dalam proses pembelajaran media berguna sebagai penyaji stimulus (informasi, sikap dan lain-lain), meningkatkan keserasian dalam penerimaan informasi. Dalam hal-hal tertentu media juga berguna untuk mengatur langkah-langkah kemajuan, serta memberikan umpan balik. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran saat itu.

Secara umum dijelaskan Arif S. Sadiman, dkk. (2003: 16), media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- c. Sifat yang unik pada setiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan kemampuan media dalam: (a) Memberikan perangsang yang sama, (b) Mempersama pengalaman, (c) Menimbulkan persepsi yang sama.

Smash adalah pukulan keras yang menukik yang diarahkan kepada pihak lawan, Mariyanto, M. Dkk (1992: 5). Menurut M. Yunus *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam melakukan *smash* ini diperlukan raihan yang tinggi dan kemampuan meloncat yang tinggi. Menurut Dieter Beutelstahl *smash* merupakan suatu keahlian yang esensial, cara yang mudah untuk memenangkan angka. Seorang pemain yang pandai *smash* atau dengan istilah lain "smaser" harus memiliki kegesitan, pandai meloncat dan mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin. Pemain yang memiliki keahlian ini dapat digolongkan pemain penyerang yang baik.

Dari pengalaman di lapangan mengajarkan kompetensi bola voli dengan sub kompetensi *smash* ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan/kegagalan. Hal ini dapat dilihat dari hasil, tidak semua siswa dapat melakukan *smash* dalam permainan bola voli dengan tingkat keberhasilan baik. Di lingkungan masyarakat sulit untuk mendapatkan *smasher-smasher* yang tangguh, dapat melakukan *smash* dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Beberapa faktor yang menentukan keberhasilan seseorang dalam melakukan *smash* adalah timing/ketepatan, meliputi:

- a. Ketepatan saat melakukan awalan,
- b. Ketepatan saat meloncat,
- c. Ketepatan saat memukul bola,
- d. Ketepatan saat mendarat.

Ketepatan dalam mengantisipasi terhadap datangnya bola sangat berpengaruh terhadap tahapan dalam melakukan *smash*, sehingga semua tahapan dalam melakukan *smash* dapat dilakukan dengan tepat. Dalam permainan bola voli *smash* didefinisikan tindakan memukul bola dengan melompat dan masuk ke lapangan lawan. Tindakan memukul bola (*smash*) ada beberapa tahap. Tahapan tersebut adalah:

- a. Tahap Awalan; Awalan tergantung dari lintasan bola umpan, kira-kira 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola. Salah satu kaki berada di depan, untuk melakukan persiapan *smash*. Bagaimana tahapan tolakan? menumpu dan sebagai persiapan untuk melompat ke arah salah satu target *smash* vertikal satu lengan di ayun ke atas sebatas rotasi kaki ditekuk *shoulder* sehingga membentuk sudut kurang lebih 110° lalu siap untuk melompat dengan “beban bertumpu pada kaki bagian depan.
- b. Tahap melompat; Langkah terakhir paling menentukan pada waktu mulai melompat sehingga *smasher* harus memperhatikan baik-baik posisi kaki yang akan melompat dan berada di tanah lebih dahulu, kaki lain menyusul di sebelahnya. Arah yang diambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga atlet akan berada di belakang bola pada saat akan melompat. Tubuh saat itu berada pada posisi menghadap net. Kedua lengan yang menjulur ke depan diayunkan ke belakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan ke depan sehingga pada saat melompat kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh atlet.
- c. Tahap saat memukul bola; Dalam gerakan memukul dapat disesuaikan dengan jenis *smash* yang ada. Gerakan memukul hasilnya akan lebih baik apabila menggunakan lecutan tangan, lengan dan membungkukan badan. Setelah *smasher* berada di udara dan lengan sudah terangkat ke atas dilanjutkan gerakan memukul bola dan hasil pukulannya akan lebih sempurna apabila *smasher* menggunakan lecutan tangan, lengan, dan membungkukkan badan merupakan kesatuan gerak yang harmonis.
- d. Tahap mendarat; Gerakan selanjutnya setelah memukul bola di atas net adalah mendarat dengan kedua kaki mengeper dengan menekuk lutut (gerak fleksi tungkai bawah) yang lentur untuk meredam perkenaan kaki. Pendaratan dilekukan dengan jari-jari kaki dengan tanah (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong ke depan dengan memperlambat gerakan. Perlambatan gerakan dilakukan untuk memperkecil momentum hingga menjadi nol (berhenti bergerak) untuk mencegah cedera dalam bentuk kerusakan sendi. Cara mendarat dalam

Metode

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif serta menggunakan metode penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D)

dengan desain pengembangan yang dipilih adalah merujuk pada pengembangan yang dikemukakan oleh *Borg and Gall*.

Pembahasan

Pengujian tahap kedua dilakukan pada 35 mahasiswa. Bagian ini dilakukan uji coba terhadap pembelajaran menggunakan media bantu mesin *drill smash* bola voli. Kinerja *Smash Bola Voli Pretest* dan *Posttest*:

a) Deskripsi Data

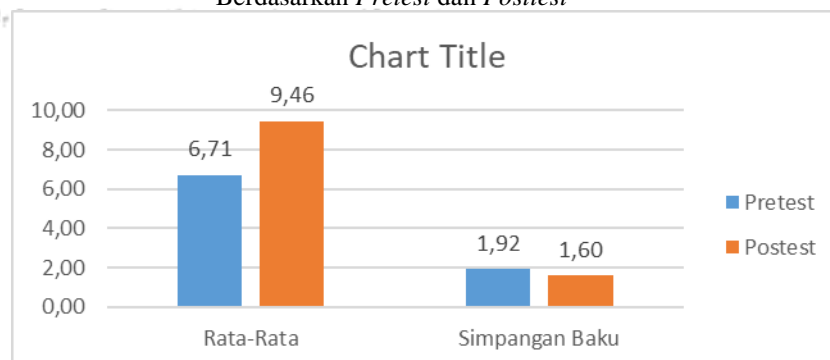
Berikut deskripsi data dari uji coba tersebut:

Tabel 1. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
<i>Pretest</i>	35	6.714	1.9185	.32421	6.0553	7.3733	4.00	11.00
<i>Posttest</i>	35	9.457	1.5967	.26990	8.9086	10.0056	6.00	12.00
Total	70	8.085	2.2311	.26667	7.5537	8.6177	4.00	12.00

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil keterampilan *smash* bola voli berdasarkan *Pretest* dan *Posttest*, diperoleh bahwa hasil keterampilan *smash* bola voli pada *Pretest* yaitu skor terendah 4 dan skor tertinggi 11. Sedangkan pada *Posttest*, hasil kemampuan *smash* bola voli diperoleh skor terendah 6 dan skor tertinggi 12. Skor rata-rata dan simpangan baku pada *Pretest* berturut-turut sebesar 6,71 dan 1,91, sedangkan pada *Posttest* sebesar 9,46 dan 1,60. Secara diagram dapat dilihat rata-rata dan simpangan baku dari *Pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Gambar 1. Diagram Rata-rata dan Simpangan Baku Keterampilan *Smash* Bola-Voli Berdasarkan *Pretest* dan *Posttest*



Dari diagram di atas terlihat adanya perbedaan rata-rata antara *Pretest* dan *Posttest*, rata-rata *Posttest* lebih tinggi dari *Pretest*. Adapun frekuensi data skor keterampilan *smash* bola voli pada saat *Pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Frekuensi Data *Pretest*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	6	8.5	17.1
	5	4	5.6	28.6
	6	6	8.5	45.7
	7	7	9.9	65.7
	8	6	8.5	82.9
	9	3	4.2	91.4
	10	2	2.8	97.1
	11	1	1.4	100.0
Total	35	49.3	100.0	
Missing System	36	50.7		
Total	71	100.0		

Dari tabel di atas terlihat bahwa skor yang mempunyai prosentase terbesar adalah skor 7 yaitu sebanyak 7 mahasiswa atau 20%. Jumlah mahasiswa yang memperoleh skor di bawah rata-rata sebanyak 16 mahasiswa atau 46% dan mahasiswa yang memperoleh skor di atas rata-rata sebanyak 19 mahasiswa atau 54%. Selanjutnya frekuensi data *Posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Frekuensi Data *Posttest*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6	1	1.4	2.9
	7	3	4.2	11.4
	8	6	8.5	28.6
	9	8	11.3	51.4
	10	7	9.9	71.4
	11	6	8.5	88.6
	12	4	5.6	100.0
	Total	35	49.3	100.0
Missing System	36	50.7		
Total	71	100.0		

Dari tabel di atas terlihat bahwa skor yang mempunyai prosentase terbesar adalah skor 9 yaitu sebanyak 8 mahasiswa atau 22,9%. Jumlah mahasiswa yang memperoleh skor di bawah rata-rata sebanyak 18 mahasiswa atau 51% dan mahasiswa yang memperoleh skor di atas rata-rata sebanyak 17 mahasiswa atau 49%.

b) Uji Prasyarat Analisis

Untuk membuktikan signifikansi penerapan pengembangan media pembelajaran mesin *drill* terhadap penguasaan teknik *smash* bola voli, perlu di uji secara statistik dengan t-tes berkorelasi (*related*). Namun sebelumnya syarat untuk dapat melakukan perhitungan tersebut, maka harus dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

Uji homogenitas berdasarkan *Pretest* dan *Posttest* dilakukan dengan uji Levene, Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas Varians *Pretest* dan *Posttest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.068	1	68	.305

Ho: Tidak ada perbedaan variansi antar *Pretest* dan *Posttest*. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,305 yang lebih besar dari taraf signifikan 0,05, sehingga hipotesis nol yang menyatakan tidak ada perbedaan variansi antar *Pretest* dan *Posttest* dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa *Pretest* dan *Posttest* mempunyai variansi data yang homogen. Untuk uji normalitas dilakukan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.102	35	.200*	.946	35	.088
<i>Posttest</i>	.127	35	.167	.951	35	.119

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai signifikansi Kolmogorov Smirnov berturut adalah 0,200 dan 0,167 (*Pretest* dan *Posttest*). Nilai kedua signifikan tersebut lebih besar dari nilai taraf signifikan 0,05, sehingga hipotesis nol yang menyatakan data berdistribusi normal untuk *Pretest* dan *Posttest* dapat diterima, dengan kata lain data *Pretest* dan *Posttest* mempunyai data yang berdistribusi normal.

c) Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang menunjukkan bahwa *Pretest* dan *Posttest* memenuhi prasyarat analisis uji parametrik. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Uji t *Pretest* dan *Posttest*

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pa ir 1	<i>Pretest</i> -	-2.74286	.61083	.10325	-2.53303	26.56	34	.000
	<i>Posttest</i>			8	6			

Berdasarkan tabel di atas berikut akan diuraikan mengenai uji hipotesis, hipotesis: terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran menggunakan media bantu mesin *drill* terhadap kemampuan *smash* bola voli. Pengujian dilakukan terhadap hipotesis statistik yang dirumuskan sebagai berikut:

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$ (tidak terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran menggunakan media bantu mesin *drill* terhadap kemampuan *smash* bola voli)

Ha : $\mu_1 > \mu_2$ (terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran menggunakan media bantu mesin *drill* terhadap kemampuan *smash* bola voli)

Dari tabel 4.24 terlihat bahwa untuk faktor pembelajaran nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0,05, maka tolak Ho dan terima Ha, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran menggunakan media bantu mesin *drill* terhadap kemampuan *smash* bola voli. Karena perbedaan tersebut dan rata-rata *Posttest* lebih besar ($\mu_1 > \mu_2$) dari pada *Pretest*, maka media bantu mesin *drillsmash* bola voli sangat berpengaruh terhadap kemampuan *smash* bola voli, dengan demikian hipotesis 1 telah teruji kebenarannya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kinerja *smash* bola voli mahasiswa berdasarkan indikator yaitu persiapan, pelaksanaan dan lanjutan dapat dilihat pada tabel berikut:

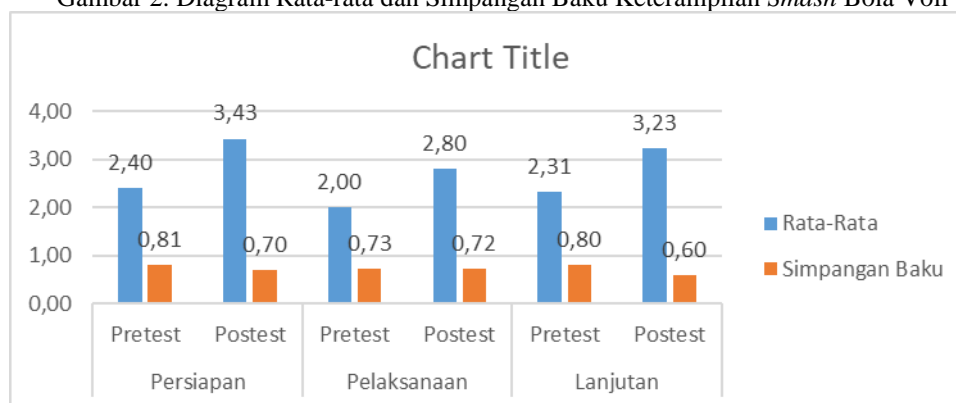
Tabel 7. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* Berdasarkan Indikator

		N	Mea n	Std. Devia tion	Std. Erro r	95% Confidence Interval for Mean		Mini mum	Maxi mum
						Lower Bound	Upper Bound		
Persiapan	<i>Pret</i>	3	2.40	.8116	.137	2.1212	2.6788	1.00	4.00
	<i>est</i>	5	00	8	20				
	<i>Post</i>	3	3.42	.6981	.118	3.1888	3.6684	2.00	4.00
	<i>test</i>	5	86	4	01				
	Tota	7	2.91	.9127	.109	2.6966	3.1319	1.00	4.00
	l	0	43	6	10				
Pelaksanaan	<i>Pret</i>	3	2.00	.7276	.122	1.7501	2.2499	1.00	4.00
	<i>est</i>	5	00	1	99				
	<i>Post</i>	3	2.80	.7194	.121	2.5529	3.0471	2.00	4.00
	<i>test</i>	5	00	8	61				
	Tota	7	2.40	.8235	.098	2.2036	2.5964	1.00	4.00
	l	0	00	7	43				
Lanjutan	<i>Pret</i>	3	2.31	.7960	.134	2.0409	2.5877	1.00	4.00
	<i>est</i>	5	43	0	55				
	<i>Post</i>	3	3.22	.5983	.101	3.0230	3.4341	2.00	4.00
	<i>test</i>	5	86	2	13				
	Tota	7	2.77	.8370	.100	2.5718	2.9710	1.00	4.00
	l	0	14	3	04				

Hasil kinerja *smash* bola voli *Pretest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan mempunyai skor terendah yang sama yaitu: 1. Sedangkan nilai tertinggi pada semua indikator tersebut sebesar 4. Hasil keterampilan *smash* bola voli *Posttest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan mempunyai skor terendah yang sama yaitu sebesar 2 dan skor tertinggi untuk semua indikator sebesar 4.

Skor rata-rata pada *Pretest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan berturut-turut sebesar 2,40, 2,00 dan 2,31. Simpangan baku untuk indikator tersebut berturut-turut sebesar 0,81, 0,73 dan 0,80. Sedangkan Skor rata-rata *Posttest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan berturut-turut sebesar 3,43, 2,80 dan 3,23 dan simpangan baku untuk indikator tersebut berturut-turut sebesar 0,70, 0,72 dan 0,60. Secara diagram dapat dilihat rata-rata dan simpangan baku dari *Pretest* dan *Posttest* sebagai berikut:

Gambar 2. Diagram Rata-rata dan Simpangan Baku Keterampilan *Smash* Bola Voli



Dari diagram di atas terlihat adanya perbedaan rata-rata dari setiap indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan, nilai rata-rata setiap indikator *Posttest* lebih besar dari *Pretest*.

Simpulan

Penelitian pengembangan yang dilakukan pada pengembangan media bantu mesin drill pada data pretes dan postes hasil kinerja *smash* bola, *Pretest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan mempunyai skor terendah yang samayaitu: 1. Sedangkan nilai tertinggi pada semua indikator tersebut sebesar 4. Hasil keterampilan *smash* bola voli *Posttest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan mempunyai skor terendah yang sama yaitu sebesar 2 dan skor tertinggi untuk semua indikator sebesar 4. Skor rata-rata pada *Pretest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan berturut-turut sebesar 2,40, 2,00 dan 2,31. Simpangan baku untuk indikator tersebut berturut-turut sebesar 0,81, 0,73 dan 0,80. Sedangkan Skor rata-rata *Posttest* pada indikator persiapan, pelaksanaan dan lanjutan berturut-turut sebesar 3,43, 2,80 dan 3,23 dan simpangan baku untuk indikator tersebut berturut-turut sebesar 0,70, 0,72 dan 0,60. Dengan ini dapat disimpulkan: bahwa:

1. Diperlukan Pengembangan Media Bantu (Mesin Drill *Smash*) dalam permainan bola voli khususnya teknik *smash*.
2. Dengan Pengembangan Media Bantu (Mesin Drill *Smash*) yang dikembangkan, mahasiswa bisa belajar serta berlatih lebih efektif dan lebih efisien.

Dengan Pengembangan Media Bantu (Mesin Drill *Smash*) yang dikembangkan, mahasiswa lebih termotivasi pada saat pembelajaran dan ketika berlatih.

Rujukan

- Arif S. Sadiman, dkk, 2003. *Media Pembelajaran Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
Mariyanto, M. Dkk, 2006. *Permainan Bola Besar Bola Voli*. Jakarta: Presindo.
Yunus, Muhammad, 1992. *Permainan Bola Besar*. Jakarta: Rineka Cipta.



Journal Physical Education, Health and Recreation
Published by
Study Program Physical Education, Health and Recreation