

EFEKTIVITAS MODEL LATIHAN *JR-DESIGN VOLLEYBALL SMASH DRILLS* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN GERAK DASAR *SMASH* BOLA VOLI DALAM KEGIATAN INTI PERKULIAHAN MAHASISWA OLAHRAGA

¹⁾Yohanes Bayo Ola Tapo, ²⁾Robertus Lili Bile
Dosen PJKR STKIP Citra Bakti

email: ¹⁾yohanesbayoolatapo@gmail.com, ²⁾robertuskleden@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari tahapan pengembangan model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* dengan fokus dan tujuan penelitian adalah: menguji efektivitas model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dalam kegiatan inti perkuliahan mahasiswa olahraga. desain penelitian ini adalah *pra experiment time series* dengan rancangan *one group pretest-posttest design* menggunakan 3 seri perlakuan dan 4 seri pengukuran. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PJKR STKIP Citra Bakti semester 2. Data Penelitian dikumpulkan dengan tes evaluasi keterampilan dasar *smash* bola voli sesuai indikator perkuliahan. Data penelitian dianalisis menggunakan 2 bentuk analisis, yaitu: (1) analisis deskriptif persentase; untuk menganalisis kecenderungan perubahan rata-rata tingkat keterampilan dasar *smash* bola voli antar seri perlakuan, dan (2) analisis deskriptif uji *independent sample t-test* untuk menganalisis perubahan tingkat keterampilan dasar *smash* bola voli antar hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian adalah: (1) terjadi kecenderungan peningkatan rata-rata nilai keterampilan dasar *smash* bola voli antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada setiap seri perlakuan, dan (2) nilai t_{hitung} (17.551) > t_{tabel} (2.030) sehingga terdapat perbedaan antara *pretest* (tes awal) sebelum diberikan perlakuan dengan *posttest* (tes akhir) setelah diberikan perlakuan seri ketiga minggu ketiga. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* "**Efektif**" meningkatkan keterampilan dasar *smash* bola voli dalam kegiatan inti perkuliahan mahasiswa olahraga.

Kata Kunci: Efektivitas, Model Latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills*, Keterampilan Dasar *Smash* Bola Voli Mahasiswa Olahraga.

Abstract

This research is a follow-up study from the stages of developing *JR-Design Volleyball Smash Drills* with the focus and objectives of the research are: to test the effectiveness of the *JR-Design Volleyball Smash Drills* to improve basic volleyball smash skills in sports student lecture activities. The research design is *pra experiment time series* by designing *one group pretest-posttest design* using 3 experimental series and 4 measurement series. The subjects in this study were students of PJKR STKIP Citra Bakti semester 2. Research data was collected by evaluating the basic skills of volleyball smash according to lecture indicators. Research data were analyzed using 2 forms of analysis: (1) percentage descriptive analysis; to analyze the trend of changes in the average level of basic volleyball smash skills between treatment series, dan (2) descriptive analysis *independent sample t-test* to analyze changes in basic volleyball smash skills between the results of the *pretest* and *posttest*. The research results are: (1) an increase in the average value of basic volleyball smash skills between before and after being given treatment in each treatment series, dan (2) result t_{count} (17,551) > t_{table} (2,030) there is a difference between *pretest* before treatment and *posttest* after treatment in the third series of the third week. Based on the results of the study concluded that *JR-Design Volleyball Smash Drills* is "**Effective**" to improve basic volleyball smash skills in sports student lecture activities.

Keywords: Effectiveness, *JR-Design Volleyball Smash Drills* Model, basic volleyball smash skills in sports students.

PENDAHULUAN

Olahraga permainan bola voli sebagai salah satu olahraga permainan beregu yang memiliki karakteristik permainan yang cenderung cepat (*fast*) dengan berbagai macam aksi yang meledak-ledak (*explosive*) (Tapo, 2019), menempatkan permainan bola voli sebagai salah satu cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan yang perlu dipersiapkan melalui rangkaian proses yang kompleks dalam rangka pencapaian prestasi yang maksimal (Marcelino dalam Tapo & Bile, 2021).

Tapo (2019: 21) menguraikan dua tujuan aktivitas dalam permainan bola voli adalah: (a) menempatkan bola agar menyentuh permukaan lapangan pada daerah permainan lawan, dan (b) mempertahankan bola agar tidak menyentuh permukaan lapangan pada daerah permainan sendiri, sehingga keterampilan gerak teknik dasar dalam permainan bola voli diklasifikasikan menjadi dua kelompok bentuk teknik dasar, yaitu kelompok teknik dasar untuk menyerang dan kelompok teknik dasar untuk bertahan (Tapo, 2019) yang terdiri dari enam keterampilan bermain, diantaranya: *servicing*, *serve receiving*, *setting*, *attacking*, *blocking*, dan *digging* (Lenberg, 2016)

Penyerangan (*offensive*) dalam permainan bola voli dilakukan dengan teknik dasar *smash/spike (attacking)* yang merupakan sentuhan ke tiga setelah menerima servis (*serve receiving*) dan mengumpan (*setting*) (Sors dkk., 2018). Tapo & Bile (2021: 145) menjelaskan bahwa *smash* merupakan jenis pukulan dalam permainan bola voli dengan posisi bola yang lebih tinggi dari net dan dipukul sekuatnya menemuk ke arah bawah

lapangan lawan yang dilakukan dengan rangkaian gerakan yang eksplosif mulai dari langkah awal, lompatan, pukulan, dan pendaratan (Gomez dkk., 2014).

Smash menjadi keterampilan bermain yang utama dalam usaha penyerangan karena mampu menghasilkan jalannya bola dengan sangat keras dan cepat yang membuat lawan kesulitan untuk menerima bola dan memiliki persentase mendapatkan poin yang lebih besar dari teknik dasar lainnya, hal ini menempatkan teknik dasar smash sebagai salah satu teknik dasar yang sangat kompleks dalam pelaksanaannya mulai dari langkah awal (*step*), melompat, memukul dan mendarat dalam rentang gerak yang cepat, tepat, bertenaga dan eksplosif (Tapo & Bile: 2021). keterampilan menyerang (*offensive*) yang kuat dan efisien dengan serangan individu serangan utama tim (Zahálka dkk., 2017) yang biasanya dilakukan dengan teknik *spike (smash)* sebagai taktik mendasar dalam menyerang (Giatsis dkk; 2015) dengan memukul bola pada ruang kosong di lapang lawan yang tidak terjaga (Wergin dkk., 2020)

Tapo & Bile (2021: 146) menjelaskan bahwa salah satu kendala yang cukup berat dalam mempelajari teknik dasar *smash* oleh mahasiswa olahraga terutama yang memiliki hobi pada cabang olahraga lain adalah kompleksitas teknik dasar smash yang perlu dilakukan dengan satu rangkaian gerakan yang utuh dalam rentang gerakan yang sangat cepat. Hal ini terjadi juga pada mahasiswa PJKR STKIP Citra Bakti Ngada dalam perkuliahan bola voli, rata-rata mahasiswa kesulitan dalam menguasai gerakan teknik dasar *smash* bola voli,

terutama jika tidak dilakukan dengan model latihan yang tepat yang memungkinkan mahasiswa dapat mempelajari detail-detail gerakan *smash* secara efektif dan efisien.

Guna mengatasi permasalahan ini, Tapo & Bile (2021) mengembangkan sebuah model latihan yang diberi nama “*JR-Design Volleyball Smash Drills*” model latihan *smash* yang secara khusus digunakan sebagai aktivitas latihan teknik dasar *smash* bola voli bagi mahasiswa olahraga dengan tahapan-tahapan keterampilan gerak teknik dasar *smash* yang kompleks dibuat menjadi berbagai variasi bagian-bagian formasi belajar gerak.

Model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dinyatakan “Sesuai dan Layak” digunakan sebagai aktivitas latihan *smash* bagi mahasiswa olahraga, yang secara umum desain dari model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* yang dikembangkan oleh Tapo & Bile (2021) terdiri dari 5 variasi latihan yang berjenjang dari unsur gerakan yang mudah yang secara bertahap naik menjadi unsur gerakan yang lebih kompleks dengan masing-masing variasi latihan terdiri dari 4 bentuk formasi latihan dengan model dan ulangan gerak yang telah tersusun secara baik, adapun secara lengkap bentuk model latihannya seperti pada Tabel. 1.

Tabel 1. Variasi dan Formasi Latihan JR-Design Volleyball Smash Drills.

No	Variasi dan Ketentuan Latihan
1.	Variasi Latihan 1: (Latihan Memukul Tanpa Bola), terdiri dari 4 Formasi Latihan,
	a. <i>Formasi Latihan 1A:</i>
	Latihan mengayunkan lengan tangan dengan berporos pada bahu dari belakang badan ke depan atas kepala kemudian menarik siku lengan tangan yang memukul ke belakang sampai siku sejajar dengan bahu dengan posisi telapak tangan menghadap ke luar dan jari-jari tangan terbuka, sedangkan lengan tangan tidak memukul diluruskan ke depan atas kepala. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 50 sampai 100 kali).
	b. <i>Formasi Latihan 1B:</i>
	Latihan gerakan memukul dengan meluruskan siku lengan tangan yang memukul dari belakang ke depan atas sambil menggerakkan lengan tangan yang memukul lurus di depan atas kepala diikuti dengan gerakan menekukan telapak tangan menghadap ke bawah dengan sentakan yang kuat dan maksimal dan jari-jari tangan tetap terbuka untuk memukul telapak tangan lengan tangan tidak memukul yang diluruskan ke depan atas kepala setinggi jangkauan maksimal lengan tangan tidak memukul. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 50 sampai 100 kali).
	c. <i>Formasi Latihan 1C:</i>
	Latihan gerakan memukul dengan meluruskan siku lengan tangan yang memukul dari belakang ke depan atas sambil menggerakkan lengan tangan yang memukul lurus di depan atas kepala diikuti dengan gerakan menekukan telapak tangan menghadap ke bawah dengan sentakan yang kuat dan maksimal dan jari-jari tangan tetap terbuka, sedangkan lengan

No	Variasi dan Ketentuan Latihan
	<p>tangan tidak memukul ditarik kembali mendekati badan dalam posisi lurus ke bawah. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 50 sampai 100 kali).</p>
d.	<p>Formasi Latihan 1D: Latihan gerakan memukul tanpa bola dalam satu gerakan utuh mulai dari Formasi latihan 1 A sampai 1C, dengan posisi akhir lengan tangan yang memukul digerakkan terus lurus ke bawah sampai melewati dada (minimal telapak tangan sejajar dengan perut) dalam satu rangkaian gerakan memukul yang utuh. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 50 sampai 100 kali).</p>
2.	<p>Variasi Latihan 2 (Latihan Langkah Awalan dan Lompatan), terdiri dari 4 Formasi Latihan:</p>
a.	<p>Formasi Latihan 2A: Latihan tiga langkah awalan (step) dengan ketentuan: pemukul tangan kanan, posisi berdiri diawali dengan kaki kanan berada di depan, dan tiga langkah awalan adalah (Kiri-Kanan-Kiri), sedangkan pemukul tangan kiri, posisi berdiri diawali dengan kaki kiri berada di depan, dan tiga langkah awalan adalah (Kanan-Kiri-Kanan). Langkah dilakukan dengan cepat dan tepat sampai membentuk sikap siap melompat. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 20 sampai 50 kali).</p>
b.	<p>Formasi Latihan 2B: Latihan melompat ditempat secara vertikal di depan jaring (net) tanpa awalan dari posisi sikap siap melompat pada langkah awalan ketiga (terakhir) sambil menyentuh bola (bukan memukul) menggunakan telapak tangan yang memukul dengan posisi lengan tangan lurus dan disentuh pada bagian atas bola dengan ketinggian bola 1 sampai 2 bola dari pita bagian atas net yang dipegang teman atau pelatih. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</p>
c.	<p>Formasi Latihan 2C: Latihan melakukan tiga langkah awalan (step) dengan ketentuan yang sama seperti pada poin 1A yang dilanjutkan dengan melompat secara vertikal ke atas bangku setinggi 30 cm yang berada di dekat net kemudian membentuk sikap siap memukul bola seperti posisi pada Formasi Latihan 1A. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</p>
d.	<p>Formasi Latihan 2D: Latihan melakukan tiga langkah awalan (step) dengan ketentuan yang sama seperti pada poin 1A yang dilanjutkan dengan melompat secara vertikal ke atas di depan net untuk menyentuh bola dengan ketentuan yang sama seperti pada poin 2B. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</p>
3	<p>Variasi Latihan 3 (Latihan Memukul Bola Tanpa Net), terdiri dari 4 Formasi Latihan:</p>
a.	<p>Formasi Latihan 3A: Latihan memukul bola tanpa gerakan melompat dengan bentuk gerakan memukul yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dari ketinggian bola minimal di atas kepala dengan bola yang</p>

No	Variasi dan Ketentuan Latihan
	dilambungkan ke atas sendiri dan bola harus dilambungkan menggunakan tangan yang memukul. Latihan dilakukan bergantian secara berpasangan. <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
b.	Formasi Latihan 3B: Latihan memukul bola tanpa gerakan melompat dengan bentuk yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dari ketinggian bola minimal di atas kepala dari bola yang dilambungkan oleh teman dari samping kiri maupun kanan. Latihan dilakukan bergantian secara berkelompok minimal 4 orang. <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
c.	Formasi Latihan 3C: Latihan memukul bola dengan gerakan melompat sesuai ketentuan bentuk memukul seperti pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dari ketinggian bola minimal di atas kepala dari bola yang dilambungkan ke atas sendiri dan bola harus dilambungkan menggunakan tangan yang memukul. Latihan dilakukan bergantian secara berpasangan. <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
d.	Formasi Latihan 3D: Latihan memukul bola dengan gerakan melompat sesuai ketentuan bentuk memukul seperti pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dari ketinggian bola minimal di atas kepala dari bola yang dilambungkan oleh teman dari samping kiri maupun kanan. Latihan dilakukan bergantian secara berkelompok minimal 4 orang. <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
4.	Variasi Latihan 4 (Latihan Memukul Bola di Atas Bangku), terdiri dari 4 Formasi Latihan:
a.	Formasi Latihan 4A: Latihan memukul bola dengan bentuk yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dengan posisi berada di atas bangku di depan jaring (net), diusahakan tinggi bangku memungkinkan kepala dapat lebih tinggi dari jaring (net). Bola terlebih dahulu dilambungkan sendiri ke atas dan bola dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
b.	Formasi Latihan 4B: Latihan memukul bola dengan bentuk yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai dengan posisi berada di atas bangku di depan jaring (net), diusahakan tinggi bangku memungkinkan kepala dapat lebih tinggi dari jaring (net). Bola terlebih dahulu dilambungkan ke atas oleh teman dari samping kiri atau kanan dan bola dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). <i>(Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).</i>
c.	Formasi Latihan 4C: Latihan memukul bola dengan bentuk yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai yang diawali dengan gerakan melompat ke atas bangku, kemudian memukul bola saat sudah berada di atas bangku di depan jaring (net), diusahakan tinggi bangku memungkinkan kepala dapat lebih tinggi dari jaring (net). Bola terlebih dahulu dilambungkan ke

No	Variasi dan Ketentuan Latihan
	atas oleh teman dari samping kiri atau kanan dan bola dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).
d.	Formasi Latihan 4D: Latihan memukul bola dengan bentuk yang sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai yang diawali dengan tiga langkah awalan dan gerakan melompat ke atas bangku, kemudian memukul bola saat sudah berada di atas bangku di depan jaring (net), diusahakan tinggi bangku memungkinkan kepala dapat lebih tinggi dari jaring (net). Bola terlebih dahulu dilambungkan ke atas oleh teman dari samping kiri atau kanan dan bola dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).
5.	Variasi Latihan 5 (Latihan Memukul Bola dengan Net), terdiri dari 4 Formasi Latihan:
a.	Formasi Latihan 5A: Latihan membanting bola tenis yang diawali dengan tiga langkah awalan dan gerakan melompat, kemudian membanting bola yang dipegang dengan bentuk gerakan memukul bola sesuai dengan ketentuan pada Formasi Latihan 1D ke arah lantai, bola tenis harus dibanting ke bawah lantai melewati bagian atas jaring (net) bukan dilempar ke depan. (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).
b.	Formasi Latihan 5B: Latihan memukul bola voli (teknik <i>smash/spike</i>) dengan gerakan melompat ke atas bukan ke depan, tanpa diawali dengan tiga langkah awalan, Bola dilambungkan (diumpun) ke atas oleh teman dari samping kiri atau kanan dan bola harus dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).
c.	Formasi Latihan 5C: Latihan memukul bola voli (teknik <i>smash/spike</i>) dengan gerakan melompat ke atas, yang diawali dengan tiga langkah awalan, Bola dilambungkan (diumpun) ke atas oleh teman dari samping kiri atau kanan dan bola harus dipukul pada titik tertinggi raihan lengan dari atas jaring (net). (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).
d.	Formasi Latihan 5D: Latihan memukul bola voli (teknik <i>smash/spike</i>) dengan gerakan melompat ke atas yang diawali dengan tiga langkah awalan, menggunakan pemain pengumpan dan libero (pemain bertahan), dengan urutan: bola dilambungkan oleh penyemash ke arah pengumpan, kemudian pengumpan melakukan passing bola kepada libero, selanjutnya libero kembali melakukan passing ke arah pengumpan dan pengumpan memberikan umpanan ke pada penyemash untuk melakukan <i>smash/spike</i> . (Gerakan dilakukan di tempat sebanyak 10 sampai 20 kali).

Tapo & Bile (2021: 152) menyimpulkan bahwa Kelebihan dari model *JR-Design Volleyball Smash*

Drills diantaranya: (a) model latihan secara keseluruhan terdiri dari bentuk-bentuk latihan *smash* bola voli yang

dibuat dalam berbagai variasi latihan untuk bagian-bagian detail keterampilan gerak teknik dasar *smash* yang mudah diikuti karena model latihan dilaksanakan dengan beberapa tahapan latihan yang jelas dari unsur gerak yang sederhana ke unsur gerak yang lebih kompleks, sehingga memungkinkan peserta latihan dapat lebih fokus mempelajari detail bagian-bagian gerakan secara terpisah sebelum mempelajari rangkaian gerakan *smash* secara utuh, (b) pengulangan (repetisi) aktivitas variasi latihan dapat menciptakan kondisi pelatihan yang baik dengan Intensitas latihan yang memungkinkan adanya respon dan adaptasi latihan keterampilan *smash* secara utuh dengan tidak memerlukan penggunaan sarana latihan yang mahal, (c) selain berpengaruh pada keterampilan teknik dasar *smash*, aktivitas latihan pada model pengembangan akan menciptakan kondisi pelatihan pada beberapa unsur kemampuan fisik, seperti kekuatan otot kaki dan tangan, daya ledak otot kaki, keseimbangan gerak, *feeling ball* yang baik, daya tahan anaerobik, dan koordinasi gerak yang bagus sebagai penunjang utama keberhasilan melakukan teknik dasar *smash* yang baik.

Aktivitas kegiatan inti dalam perkuliahan dilaksanakan dengan penerapan model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* setelah aktivitas pemanasan, aktivitas perkuliahan yang dimaksudkan dalam penelitian ini lebih menitik beratkan pada rangkaian aktivitas kegiatan inti perkuliahan yang melibatkan mahasiswa dalam mempelajari dan melatih penguasaan keterampilan gerak dasar *smash* bola

voli sebagai salah satu indikator pencapaian mata kuliah bola voli. Keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dalam penelitian ini adalah keterampilan gerak dasar mahasiswa dalam melakukan teknik dasar *smash* bola voli sesuai dengan indikator perkuliahan bola voli, yang meliputi rangkaian gerakan: langkah awalan (*step*), sikap siap awal (*steady*), melompat (*jump*), memukul (*hit*) dan mendarat (*landing*).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menguji efektivitas dari model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* yang dikembangkan oleh Tapo & Bile (2021) untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dalam kegiatan inti perkuliahan mahasiswa olahraga.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pra-eksperimen time series* menggunakan rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PJKR STKIP Citra Bakti semester 2 Tahun Akademik 2021/2022 berjumlah 36 orang yang diberikan perlakuan dengan penggunaan model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* dalam perkuliahan bola voli selama 3 seri perlakuan dalam 3 minggu, sedangkan seri pengukuran dilakukan sebanyak 4 kali untuk mengukur keterampilan gerak dasar *smash* bola voli menggunakan indikator penilaian *smash*, sehingga secara rinci jumlah perlakuan dan pengukuran adalah sebagai berikut.

1. Jumlah seri perlakuan, dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu:
 - a) 1 kali perlakuan seri pertama pada minggu pertama (X_1),
 - b) 1 kali perlakuan seri kedua pada minggu kedua (X_2),
 - c) 1 kali perlakuan seri ketiga pada minggu ketiga (X_3),
2. Jumlah seri pengukuran, dilakukan sebanyak 4 kali, yaitu:
 - a) pengukuran awal (*pretest*) sebelum perlakuan (O_1),
 - b) pengukuran seri pertama pada minggu pertama (O_2) setelah perlakuan,

- c) pengukuran seri kedua pada minggu kedua (O_3) setelah perlakuan,
- d) pengukuran seri ketiga pada minggu ketiga (O_4) setelah perlakuan (*posttest*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan indikator penilaian keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dari pengukuran awal (O_1), pengukuran seri pertama (O_2), pengukuran seri kedua (O_3), dan pengukuran seri Ketiga (O_4), deskripsi data hasil pengukuran ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel. 2. Deskripsi Data Keterampilan Gerak Dasar *Smash* Bola Voli

Seri Pengukuran	Subjek		Hasil Pengukuran			
	<i>n</i>	%	<i>N_{min}</i>	<i>N_{max}</i>	Σ	\bar{x}
Pretest (O_1)	36	100	44	76	2.248	62,44
Seri Pertama Minggu Pertama (O_2)	36	100	52	84	2.388	66,33
Seri Kedua Minggu Kedua (O_3)	36	100	60	84	2.580	71,67
Seri Ketiga Minggu Ketiga (O_4)	36	100	64	92	2.812	78,11

Berdasarkan Tabel 2, hasil pengukuran dari pengukuran awal sampai pengukuran seri ketiga (O_4), perubahan rata-rata keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a) Perlakuan seri pertama minggu pertama (X_1);
Rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli secara klasikal pada *pretest* (O_1) adalah (62,44) mengalami perubahan peningkatan menjadi (66,33) pada *posttest* seri pertama minggu pertama (O_2), dengan selisih peningkatan nilai sebesar (3,89).

- b) Perlakuan seri kedua minggu kedua (X_2);
Rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli secara klasikal pada *posttest* seri pertama minggu pertama (O_2) adalah (66,33) mengalami perubahan peningkatan menjadi (71,67) pada *dan posttest* seri kedua minggu kedua (O_3), dengan selisih peningkatan nilai sebesar (5,34),
- c) Perlakuan seri kedua minggu kedua (X_3);
Rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli secara klasikal pada *posttest* seri kedua minggu kedua (O_3) adalah (71,67)

mengalami perubahan peningkatan menjadi (78,11) pada *posttest* seri ketiga minggu ketiga (O_4), dengan selisih peningkatan nilai sebesar (6,44).

- d) Perubahan Rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli secara klasikal antara *pretest* (O_1) adalah (62,44) mengalami perubahan peningkatan menjadi (78,11) pada *posttest* seri ketiga minggu ketiga (O_4), dengan selisih peningkatan nilai sebesar (15,67).

Selanjutnya data hasil pengukuran keterampilan gerak dasar *smash* bola voli secara klasikal antara *pretest* (O_1) dengan *posttest* seri ketiga minggu ketiga (O_4) dianalisis menggunakan analisis statistik uji beda, dengan tahapan sebagai berikut.

1) Uji Persyaratan Analisis

Uji normalitas menggunakan Uji *Shapiro-Wilk*, dengan hasil uji normalitas data seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Output Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* Keterampilan Gerak Dasar *Smash* Bola Voli

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest (O_1)	.120	36	.200*	.944	36	.068
Posttest (O_4)	.141	36	.066	.957	36	.177

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) data *pretest* (O_1) adalah (0,068) dan data *posttest* (O_4) adalah (0,177) jadi secara keseluruhan ($p > 0,05$), sehingga data *pretest* (O_1) dan *posttest* (O_4) “Berdistribusi Normal”.

2) Analisis Statistik Uji Beda

Data *pretest* (O_1) dan data *posttest* seri ketiga minggu ketiga (O_4) keterampilan gerak dasar *smash* bola voli berdistribusi normal, sehingga analisis data menggunakan analisis

statistik parametrik uji beda *paired sample t-test* sampel berpasangan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 22* dengan syarat uji adalah: Jika ($p < 0,05$), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara data *pretest* dan *posttest*, sehingga ada pengaruh penggunaan model terhadap keterampilan gerak dasar *smash* bola voli. Adapun hasil uji beda *paired sample t-test* sampel berpasangan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Output Paired Samples Test Keterampilan Gerak Dasar *Smash* Bola Voli

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretest - Nilai Posttest	-15.667	5.356	.893	-17.479	-13.854	-17.551	35	.000

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 4, dilihat bahwa Sig. (2-tailed) *pretest* dan *posttest* keterampilan gerak dasar *smash* bola voli diketahui ($0,000 < 0,05$), sedangkan berdasarkan nilai t_{hitung} (**17.551**) > nilai t_{tabel} (**2.030**) dengan df 35, sehingga dengan perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara data *pretest* (O_1) dan data *posttest* (O_4), sehingga terdapat pengaruh pemberian perlakuan dengan model *JR-Design Volleyball Smash Drills* dengan peningkatan keterampilan gerak dasar *smash* bola voli.

Sesuai dengan hasil pengukuran *posttest* pada seri ketiga minggu ketiga (O_4), rata-rata keterampilan gerak dasar *smash* bola voli mahasiswa secara klasikal adalah (78,11), sehingga berdasarkan indikator penilaian perkuliahan bola voli, maka dapat disimpulkan bahwa model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* “Efektif” untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar *smash* bola voli dalam kegiatan inti perkuliahan mahasiswa olahraga. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya kecenderungan perubahan peningkatan rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli pada setiap seri

pengukuran yang dilakukan pada setiap seri perlakuan.

Peningkatan perubahan rata-rata nilai keterampilan gerak dasar *smash* bola voli ini tidak terlepas dari keunggulan dari model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills*, yang menurut Tapo & Bile (2021: 152) menjelaskan bahwa: Kelebihan dari model *JR-Design Volleyball Smash Drills* diantaranya: (a) model latihan secara keseluruhan terdiri dari bentuk-bentuk latihan *smash* bola voli yang dibuat dalam berbagai variasi latihan untuk bagian-bagian detail keterampilan gerak teknik dasar *smash* yang mudah diikuti karena model latihan dilaksanakan dengan beberapa tahapan latihan yang jelas dari unsur gerak yang sederhana ke unsur gerak yang lebih kompleks, sehingga memungkinkan peserta latihan dapat lebih fokus mempelajari detail bagian-bagian gerakan secara terpisah sebelum mempelajari rangkaian gerakan *smash* secara utuh, (b) pengulangan (repetisi) aktivitas variasi latihan dapat menciptakan kondisi pelatihan yang baik dengan Intensitas latihan yang memungkinkan adanya respon dan adaptasi latihan keterampilan *smash* secara utuh dengan tidak memerlukan

penggunaan sarana latihan yang mahal, (c) selain berpengaruh pada keterampilan teknik dasar *smash*, aktivitas latihan pada model pengembangan akan menciptakan kondisi pelatihan pada beberapa unsur kemampuan fisik, seperti kekuatan otot kaki dan tangan, daya ledak otot kaki, keseimbangan gerak, *feeling ball* yang baik, daya tahan anaerobik, dan koordinasi gerak yang bagus.

Penggunaan model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* menjadi salah satu alternatif kegiatan inti dalam perkuliahan bola voli yang dapat sangat membantu mahasiswa dalam mempelajari detail-detail gerak dasar *smash* bola voli yang cukup kompleks, namun secara khusus dibagi menjadi bagian per bagian dalam proses latihan

untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar *smash* bola voli mahasiswa olahraga secara utuh.

SARAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, peneliti sangat menyarankan para dosen, mahasiswa, ataupun guru olahraga untuk dapat menggunakan model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* sebagai salah satu alternatif kegiatan inti baik dalam perkuliahan maupun dalam pembelajaran PJOK materi *smash* bola voli, selain itu model latihan *JR-Design Volleyball Smash Drills* juga dapat dipakai oleh para pelatih bola voli dalam melatih keterampilan *smash* para atlet pemula.

DAFTAR RUJUKAN

- Giatsis, G., Lopez Martinez, A. B., & Gea García, G. M. (2015). *The Efficacy of the Attack and Block in Game Phases on Male FIVB and CEV Beach Volleyball*. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10 (2), 537–549. <https://doi.org/10.14198/jhse.2015.102.01>
- Gomez, G., López, P. H., Link, D., & Eskofier, B. (2014). *Tracking of Ball and Players in Beach Volleyball Videos*. *PLoS ONE*, 9(11), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111730>.
- Lenberg, K (2016). *Volleyball Skills & Drills*, American Volleyball Coaches Association. United States: Human Kinetics.
- Sors, F., Lath, F., Bader, A., Santoro, I., Galmonte, A., Agostini, T., & Murgia, M. (2018). *Predicting the Length of Volleyball Serves: The Role of Early Auditory and Visual Information*. *PLoS ONE*, 13 (12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208174>.
- Tapo, Y. B. O. (2019). *Pengembangan Model Latihan Sirkuit Pasing Bawah T-Desain (SPBTDesain) Bola Voli sebagai Bentuk Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran PJOK untuk Tingkat Sekolah Menengah*. *Jurnal Imedtech Instructional Media, Design and Technology*, 3 (2), 18–34. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.38048/imedtech.v3i2.209>.

- Tapo, Y. B. O. (2021). *Pengembangan JR-Design Volleyball Smash Drills Bagi Mahasiswa Jurusan Olahraga*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti (JIPCB), 8 (1), 142-156. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i1.150>.
- Wergin, V. V., Beckmann, J., Gröpel, P., & Mesagno, C. (2020). *Investigating Cumulative Effects of Preperformance Routine Interventions in Beach Volleyball Serving*. PLoS ONE, 15 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228012>.
- Zahálka, F., Malý, T., Malá, L., Ejem, M., & Zawartka, M. (2017). *Kinematic Analysis of Volleyball Attack in the Net Center with Various Types of Take-Off*. Journal of Human Kinetics, 58(1), 261–271. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0115>.