

**PENGARUH METODE LATIHAN DAN VARIASI TERHADAP
HASIL KETEPATAN *SMASH* EKSTRAKURIKULER
BOLA VOLI PUTRI SMA NEGERI 1 ULUBELU**

(Skripsi)

Oleh

INTAN PERDANA PUTRI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH METODE LATIHAN DAN VARIASI TERHADAP HASIL KETEPATAN *SMASH* EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI PUTRI SMA NEGERI 1 ULUBELU

Oleh

INTAN PERDANA PUTRI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan memukul bola digantung terhadap ketepatan *smash* pemain bola voli putri SMA Negeri 1 Ulubelu. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa latihan memukul bola digantung, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *smash* bola voli untuk mengukur ketepatan *smash*, dengan populasi 20 orang dan sample 10 orang menggunakan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap ketepatan *smash*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan memukul bola digantung terhadap ketepatan *smash* pada kelompok eksperimen dengan $t_{hitung} = 6,335 > t_{tabel} = 2,101$ pada taraf signifikan 5%. Sebaliknya, pada kelompok kontrol tidak ditemukan pengaruh yang signifikan dengan $t_{hitung} = 1,504 < t_{tabel} = 2,101$. Hasil perbandingan *posttest* antara kedua kelompok menunjukkan bahwa kelompok eksperimen secara signifikan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol ($t_{hitung} = 3,478 > t_{tabel} = 2,101$). Ini menunjukkan bahwa metode latihan yang diterapkan pada kelompok eksperimen memberikan hasil yang lebih positif dan efisien. Kesimpulannya, latihan variasi secara signifikan meningkatkan ketepatan *smash* pemain bola voli putri SMA Negeri 1 Ulubelu.

Kata kunci: latihan memukul bola digantung, ketepatan *smash*, bola voli.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TRAINING METHODS AND VARIATIONS ON EXTRACURRICULAR SMASH ACCURACY RESULTS GIRLS' VOLLEYBALL FOR HIGH SCHOOL 1 ULUBELU

By

INTAN PERDANA PUTRI

This study aims to find out how much influence hanging ball hitting practice has on the smash accuracy of female volleyball players at SMA Negeri 1 Ulubelu. This research uses a quasi-experimental method with a two group design, namely the experimental group and the control group. The experimental group was given treatment in the form of hanging ball hitting practice, while the control group was given no special treatment. The research instrument used was the volleyball smash test to measure smash accuracy, with a population of 20 people and a sample of 10 people using an initial test (pretest) and final test (posttest). The data obtained were analyzed using statistical tests in the form of normality tests, homogeneity tests and t tests to see the effect of treatment on smash accuracy. The results of the study showed that there was a significant effect of hanging ball hitting practice on smash accuracy in the experimental group with $t_{count} = 6.335 > t_{table} = 2.101$ at the 5% significance level. On the other hand, in the control group no significant effect was found with $t_{count} = 1.504 < t_{table} = 2.101$. The results of the posttest comparison between the two groups showed that the experimental group was significantly better than the control group ($t_{count} = 3.478 > t_{table} = 2.101$). This shows that the training method applied to the experimental group provided more positive and efficient results. In conclusion, hanging ball hitting practice significantly increased the smash accuracy of female volleyball players at SMA Negeri 1 Ulubelu.

Keywords: *hanging ball hitting practice, smash accuracy, volleyball.*

**PENGARUH METODE LATIHAN DAN VARIASI TERHADAP
HASIL KETEPATAN SMASH EKSTRAKURIKULER
BOLA VOLI PUTRI SMA NEGERI 1 ULUBELU**

Oleh

INTAN PERDANA PUTRI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Program Studi Pendidikan Jasmani

Jurusan Ilmu Pendidikan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2024

Judul Skripsi

: **PENGARUH METODE LATIHAN DAN
VARIASI TERHADAP HASIL
KETEPATAN *SMASH*
EKSTRAKURIKULER PUTRI SMA
NEGERI 1 LUBELU**

Nama Mahasiswa

: **Intan Perdana Putri**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **2013051030**

Program Studi

: **Pendidikan Jasmani**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Lungit Wicaksono, M.Pd
NIP 19830308 201504 1 002

Dosen Pembimbing II

Joan Siswoyo, M.Pd
NIP 198801292019031009

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

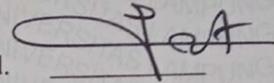
Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

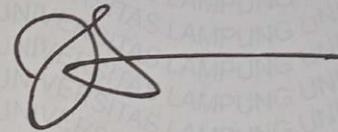
Ketua

: Lungit Wicaksono, M.Pd.



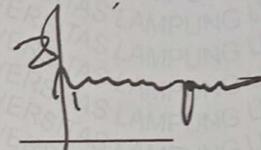
Sekretaris

: Joan Siswoyo, M.Pd.



Penguji Utama

: Drs. Dwi Priyono, M.Pd.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 196512301991111001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Desember 2024

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Perdana Putri
NPM : 2013051030
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat : Jln. Karangrejo, Ulubelu, Tanggamus

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Metode Latihan Dan Variasi Terhadap Hasil Ketepatan *Smash* Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMA Negeri 1 Ulubelu”** tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang undang dan peraturan akademik yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 05 Desember 2024



Intan Perdana Putri
NPM 2013051030

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Intan Perdana Putri, penulis lahir di Karangrejo , Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, Pada tanggal 29 Juni 2002. Sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir dari pasangan Bapak Suprpto dan Ibu Wariyanti. Riwayat Pendidikan yang ditempuh adalah, Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Karangrejo Kab. Tanggamus selesai pada tahun 2014,

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Bina Utama , selesai pada tahun 2017, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Pringsewu, selesai pada tahun 2020. Tahun 2020, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama penulis menempuh pendidikan dari mulai Sekolah Menengah Pertama (SMP) hingga menjadi mahasiswa. Penulis juga sering mengikuti beberapa kejuaraan cabang olahraga Bola Voli dan juga selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi:

1. Juara 2 Bola Voli Tingkat Kabupaten Pringsewu Tahun 2017
2. Juara 2 Bola Voli Putri Tingkat Kabupaten Pringsewu Tahun 2018
3. Juara 3 Bola Voli Putri Tingkat Kabupaten Pringsewu Tahun 2019
4. Juara 2 Pomprov Universitas Tingkat Provinsi Tahun 2022
5. Juara 3 Pomprov Universitas Tingkat Provinsi Tahun 2023
6. Peserta Porprov IX Lampung.
7. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) bola voli Unila (2020-2024) sebagai Anggota.

Pada Tahun 2023 semester genap, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Umpu Bhakti kec. Blambangan Umpu, Way Kanan dan melaksanakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 2 Blambangan Umpu Way Kanan selama 40 hari. Demikian riwayat hidup penulis semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

*Percayalah pada proses, karena segala sesuatu akan berjalan
sesuai dengan waktu yang tepat.*

(Intan Perdana Putri)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Ku persembahkan karya sederhanaku kepada :

Bapak dan Ibuku serta saudara laki-laki ku tercinta, sebagai pengabdianku yang telah memberikan kepercayaan, kasih sayang, dukungan serta doa dalam setiap sujudnya demi kesuksesan dan keberhasilanku. Terimakasih atas jerih payah dan pengorbanan yang telah kalian berikan kepadaku. Doa dan restu kalian adalah kunci dari keberhasilan ku kelak.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Metode Latihan Dan Variasi Terhadap Hasil Ketepatan *Smash* Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMA Negeri 1 Ulubelu**”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M, selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Sunyono, M. Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Lungit Wicaksono, M.Pd, Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung dan selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi kepada penulis.
5. Joan Siswoyo, M.Pd., selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.
6. Drs. Dwi Priyono, M.Pd. selaku Pembahas yang telah memberikan kritikan dan saran sampai penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini
7. Dosen di Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.
8. Kepada guru PJOK Serta Anggota Ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Ulubelu yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian skripsi ini.
9. Sahabat dekatku Febila Sintia Putri, Mutia Nur Rohmah, Marselin Amallo, Wandha Azura, dan Irminda Citrawati yang menyemangati saya dan selalu memberikan canda tawanya saat kesedihan saya dalam menyelesaikan studi.
10. Sahabat serta saudaraku Rahmita Silmi Kaffah, Juwita, Anggun Citra Pertiwi yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian.

1. Kepada konco kontrakan yang telah menyemangati dan membantu dan memberikan canda dan tawa saat saya sedih dalam menyelesaikan studi.
2. Teman-teman seperjuangan Penjas 2020 yang telah memberi canda tawa, dukungan dan kebersamaannya.
3. Teman-teman KKN/PLP Kelurahan Umpu Bhakti, Bapak dan Ibu guru, Masyarakat Kelurahan Umpu Bhakti, kec Blambangan Umpu Way kanan, terimakasih atas ilmunya, dukungan dan kebersamaannya selama 40 hari.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dengan tulus dan ikhlas semoga diberikan kebaikan dari Allah S.W.T.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, Aamiin. *Wassalammualaikum, Wr. Wb*

Bandar Lampung, 05 Desember 2024

Intan Perdana Putri
NPM 2013051030

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Bola Voli.....	9
2.2 Sarana Dan Prasarana Bola Voli.....	9
2.2.1 Sarana Olahraga Bola voli	9
2.2.2 Prasarana Olahraga Bola voli.....	13
2.3 Teknik Dasar Permainan Bola Voli.....	13
2.4 Smash Normal / Smash Open.....	16
2.5 Olahraga Prestasi.....	20
2.6 Latihan.....	22
2.7 Ketepatan.....	24
2.8 Kekuatan	26
2.9 Power	28
2.10 Variasi Latihan	29
2.11 Penelitian yang Relevan.....	32
2.12 Kerangka Berfikir.....	33
2.13 Hipotesis.....	33
III. METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode Penelitian.....	35
3.2 Desain Penelitian	35
3.3 Variabel Penelitian	36
3.4 Populasi Dan Sample.....	36
3.4.1 Populasi	36
3.4.2 Sample.....	37
3.5 Teknik Pengumpulan Data	37
3.5.1 Instrumen Penelitian	37

3.5.2	Prosedur Pelaksanaan Penelitian	40
3.5.3	Test Akhir(Post Tes)	41
3.6	Tempat Dan Waktu Penelitian	41
3.7	Teknik Analisis Data	41
3.7.1	Uji Prasyarat	42
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1	Uji Prasyarat.....	47
4.2	Pembahasan.....	50
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	45
4.2 Test Normalitas	47
4.3 Uji Homogenitas.....	48
4.4 Uji Pengaruh Hasil <i>Pre Test</i> & <i>Post Test</i> Eksperimen & Kelompok Kontrol.....	49
4.5 Uji Perbandingan <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen Dengan Kelompok Kontrol...	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Bola Voli	10
1.2 Lapangan Voli	12
1.3 Net Voli	12
1.4 <i>Service</i>	13
1.5 <i>Passing</i>	14
1.6 <i>Set-Up</i>	14
1.7 <i>Smash</i>	15
1.8 <i>Bloking</i>	16
1.9 Tahap Lari Menghampiri Dalam <i>Smash</i>	17
1.10 Tahap Melompat Dalam <i>Smash</i>	18
1.11 Tahap Memukul Dalam <i>Smash</i>	18
1.12 Tahap Mendarat Dalam <i>Smash</i>	19
1.13 Latihan Smash Net Setengah	30
1.14 Latihan Smash Berdiri Diatas Balok	31
1.15 Latihan Menggunakan Dua Balok	31
1.16 Latihan <i>Smash</i>	32
3.1 Lapangan tes	38
4.1 Diagram Batang Kelompok Eksperimen	46
4.2 Diagram Batang Kelompok Kontrol	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	58
2. Surat Balasan Penelitian	59
3. Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian	60
4. Denah Lokasi SMA Negeri 1 Ulubelu.....	61
5. Hasil <i>Pretest</i>	62
6. Hasil <i>Posttest</i>	63
7. Uji Pengaruh Kelompok Eksperimen	64
8. Uji Pengaruh Kelompok Kontrol.....	65
9. Perbandingan Tes Awal Eksperimen	66
10. Perbandingan Tes Akhir Eksperimen dan Kontrol.....	67
11. Program Latihan	69
12. Pemanasan dan Pendinginan.....	77
13. Evaluasi	79
14. Latihan net setengah.....	81
15. Latihan Menggunakan dua balok.....	82
16. Latihan Menggunakan satu balok	83
17. Latihan Langsung	84
18. Foto Bersama.....	85

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan olahraga (*Sports Education*) adalah kurikulum dan model pengajaran yang dirancang untuk penyampaian program pendidikan jasmani di tingkat sekolah dasar dan menengah. Pendidikan olahraga dapat membuat kita senang berolahraga baik di dalam maupun di luar ruangan. Lebih kompleksnya, pendidikan olahraga adalah pendidikan yang dilaksanakan sebagai bagian dari proses pendidikan untuk mengembangkan dan membina potensi jasmani dan rohani seseorang sebagai individu atau anggota masyarakat. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (sehingga disebut PJOK) pada dasarnya adalah suatu jenis pendidikan yang memanfaatkan latihan jasmani untuk menghasilkan peningkatan kualitas seseorang secara menyeluruh, termasuk kesejahteraan fisik, mental, dan emosional.

Menurut Wawan S. Suherman (2004: 23) Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, dan sikap sportif, kecerdasan emosi. Lingkungan belajar diatur seksama untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap siswa.

Menurut Engkos Kosasih (1992: 4) mengemukakan bahwa pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan ialah pendidikan yang mengaktualisasikan potensi aktivitas manusia yang berupa sikap tindak dan karya untuk diberi bentuk, isi dan arah menuju kebulatan kepribadian sesuai dengan cita-cita kemanusiaan. Dikemukakan juga arti pendidikan jasmani didalam Depdiknas (2003: 6) Pendidikan Jasmani merupakan proses pendidikan yang

memanfaatkan aktivitas jasmani dan direncanakan secara sistematis bertujuan untuk meningkatkan individu secara organik, neuromuskuler, perseptual, kognitif, sosial dan emosional.

Bola voli merupakan suatu permainan beregu yang dimainkan oleh dua tim yang saling berhadapan dan masing-masing terdiri dari enam pemain. Permainan bola voli sangat terkenal di masyarakat, dimulai dari kalangan atas sampai kalangan bawah sudah tidak asing lagi dengan nama permainan bola voli. Sering dijumpai di daerah – daerah tertentu permainan bola voli ini dimainkan oleh banyak orang, muda maupun dewasa. Kebanyakan orang memainkan bola voli ini untuk mengisi waktu luang, mencari keringat, dan bahkan untuk prestasi yang meringankan mereka untuk melanjutkan belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Bola voli menjadi cabang olahraga permainan yang menyenangkan karena dapat beradaptasi dengan kondisi yang mungkin timbul di dalamnya, dapat dimainkan dengan jumlah pemain yang bervariasi seperti voli pantai dengan jumlah pemain 2 orang, dan permainan dengan jumlah 6 orang yang biasa sering digunakan. Olahraga bola voli dapat dimainkan disegala bentuk lapangan seperti rumput, kayu, pasir, ataupun lantai buatan, serta dapat dilakukan di gedung. Dalam permainan bola voli terdiri atas beberapa teknik, diantaranya teknik dengan menggunakan bola yang meliputi servis, *passing* bawah, *passing* atas, umpan, *smash*, dan *block* (Suharno,1984:4). Untuk menguasai teknik- teknik dasar tersebut diperlukan latihan-latihan teknik dasar secara terus menerus dan dilakukan pengulangan dari tingkat anak-anak sampai benar- benar menguasai.

Seiring berkembangnya permainan bola voli sekarang ini banyak pertandingan pertandingan bola voli untuk menari pemain pemain yang handal dalam bermain bola voli yang jika dibina akan menjadi atlet profesional. Adanya pembinaan tidak hanya dilakukan di wilayah daerah saja, namun di lembaga lembaga pendidikan baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), maupun di Perguruan Tinggi Negeri/Swasta (PTN/PTS).

Tujuan diadakannya pembinaan ini adalah sebagai wadah penyaluran bakat anak-anak yang masih dalam usia muda atau pertumbuhan, yaitu pada anak yang masih duduk di bangku Sekolah Dasar (SD) ataupun Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dengan memperkenalkan permainan bola voli sejak awal diharapkan anak mampu memahami, mempelajari, dan memainkan permainan bola voli dengan baik. Apalagi dimulai dari sekolah dasar yang mayoritas siswanya senang untuk bergerak ataupun bermain diharapkan dapat menjadikan siswa mudah untuk belajar bola voli.

Untuk dapat memainkan permainan bola voli bagi anak-anak usia muda tidaklah mudah. Butuh waktu dan proses yang panjang agar keterampilan gerakan anak dalam bermain bola voli dapat dikuasai dengan baik. Hal ini dikarenakan permainan bola voli merupakan permainan yang menuntut adanya kecepatan, kelentukan, dan kelincahan bagi pemain sendiri.

Permainan bola voli merupakan salah satu materi pembelajaran yang masuk dalam mata pelajaran pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani merupakan suatu proses seseorang sebagai individu maupun anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematis. Hal ini dilakukan melalui berbagai kegiatan dalam rangka memperoleh kemampuan dan keterampilan jasmani, pertumbuhan, kecerdasan, serta pembentukan watak.

Meskipun mata pelajaran pendidikan jasmani tidak diujikan dalam Ujian Nasional, namun pendidikan jasmani perlu dipahami dan dikuasai oleh siswa, mengingat pentingnya pelajaran pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani hanya diberikan 2 jam pelajaran atau 1 kali pertemuan per minggu, diperkirakan belum mencapai tujuan dari pendidikan jasmani. Seperti halnya pembelajaran bola voli yang hanya dilaksanakan 3- 4 kali per semester, dirasa sangat kurang untuk meningkatkan keterampilan gerak.

Dalam suatu cabang olahraga untuk perlu adanya jam tambahan khusus agar dapat meningkatkan gerak anak. Ektrakurikuler merupakan kegiatan yang dilaksanakan di luar jam pelajaran sekolah. Tujuan diadakannya ektrakurikuler yaitu untuk memperluas wawasan serta peningkatan dan penerapan nilai-nilai

pengetahuan dan kemampuan dalam berbagai hal, seperti olahraga dan seni. Selain itu, ekstrakurikuler juga merupakan salah satu cara menampung dan mengembangkan potensi siswa yang tidak tersalurkan saat di sekolah.

Salah satu upaya pembinaan yang diselenggarakan di lingkungan sekolah adalah dengan mengadakan ekstrakurikuler. Dalam ekstrakurikuler tersebut lebih ditekankan untuk berprestasi dengan peningkatan keterampilan siswa dan dengan latihan-latihan yang sesuai dengan olahraga yang diminati. Hal ini sangat penting agar pembibitan dan pembinaan olahraga di kalangan siswa akan terus meningkat dan mencapai hasil yang maksimal. Seiring berkembangnya permainan bola voli sekarang ini banyak pertandingan-pertandingan bola voli untuk mencari pemain-pemain yang handal dalam bermain bola voli yang jika dibina akan menjadi atlet profesional yang memiliki nilai jual yang tinggi. Adanya pembinaan tidak hanya dilakukan di wilayah daerah saja namun di sekolah juga diadakan pembinaan prestasi bola voli melalui ekstrakurikuler di luar jam belajar. Dalam ekstrakurikuler ini tentu saja siswa diarahkan agar berprestasi sebagai bekal terjun ke masyarakat.

Depdiknas, dalam Tri Ani Hastuti (2008:63) ekstrakurikuler merupakan program sekolah, berupa kegiatan siswa yang bertujuan memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, optimalisasi pelajaran yang terkait, menyalurkan bakat dan minat, kemampuan dan keterampilan serta untuk lebih memantapkan kepribadian siswa. Tujuan ini mengandung makna bahwa kegiatan ekstrakurikuler berkaitan erat dengan proses belajar mengajar.

Hal inilah di SMAN 1 Ulubelu mengadakan ekstrakurikuler bola voli. Tentu saja di dalam ekstrakurikuler semua teknik yang ada dalam bola voli diajarkan kepada siswa. Teknik yang ada dalam bola voli yaitu: *passing* atas dan bawah, *smash*, *block*, dan servis. Teknik yang paling sulit yaitu *smash* karena disini dibutuhkan koordinasi tubuh yang baik. Teknik *smash* dapat menghibur penonton saat pertandingan bola voli. Teknik *smash* juga yang digunakan untuk menyerang maupun mematikan lawannya.

Dengan pukulan yang tepat keras dan menukik akan sangat menyulitkan

lawan untuk mengembalikannya. Tentu saja seorang atlet akan memiliki pukulan *smash* yang mematikan dengan berlatih sungguh-sungguh. Demikian pula melihat anak didik ekstrakurikuler di SMAN 1 Ulubelu yang sebagian banyak merupakan pemula dalam bermain bola voli. Dalam latihan ekstrakurikuler di SMAN 1 Ulubelu belum mempunyai *smasher* yang memiliki pukulan yang bagus.

Di Kabupaten Tanggamus sendiri setiap tahun diadakan pertandingan bola voli antar sekolah, dan di SMAN 1 Ulubelu selalu ikut serta dalam pertandingan- pertandingan bola voli. Hal itu tentunya sangat bagus untuk dapat meningkatkan dan mengasah kemampuan siswa dan juga mencari bibit olahragawan bola voli. Karena pada tahun ajaran sebelumnya SMAN 1 Ulubelu dalam hal bola voli mampu bersaing dengan sekolah yang lain.

Untuk dapat bersaing dengan sekolah lain perlu diadakannya latihan yang lebih intensif terutama teknik dalam bola voli. Dari pengamatan yang dilakukan dalam ekstrakurikuler di SMAN 1 Ulubelu, ternyata penguasaan teknik dasar bola voli siswi relatif rendah terutama pada saat melakukan smash, kurangnya akurasi, power dan ketepatan yang dilakukan siswi. Pada saat ekstrakurikuler bola voli peneliti melihat siswi masih sering melakukan kesalahan saat smash, seringkali bola tidak dapat melewati net karena kurang menguasai teknik smash. Secara garis besar dalam permainan bola voli akurasi pukulan *smash* sangat penting dalam menempatkan bola yang hendak dituju. Melihat kondisi yang seperti itu perlu adanya latihan *smash* atau memukul bola dengan diulang ulang agar memperoleh ketepatan dalam memukul bola. Dibutuhkan juga *timing* yang tepat untuk melakukan smash, dengan menguasai *timing* maka bisa menembak waktu kapan melakukan smash. Dibutuhkan juga kekuatan power lengan karena sangat mempengaruhi kekuatan dan kecepatan pukulan ketika melakukan smash. lompatan juga sangat dibutuhkan untuk mempermudah melakukan smash. Hal ini dipikirkan oleh pelatih agar menciptakan suatu latihan yang lebih efektif dan efisien untuk membentuk *smasher* yang handal.

Dengan adanya latihan yang efektif dan efisiensi diharapkan siswa dapat

bersaing dengan sekolah lain dalam pertandingan antar sekolah. Salah satu latihan smash yang baik adalah dengan latihan memukul bola digantung. Latihan tersebut dapat digunakan pelatih untuk melatih atlet bola voli agar hasil smash dapat maksimal. Berdasarkan berbagai uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan bola gantung terhadap smash open bola voli pada siswi ekstrakurikuler bola voli di sman 1 ulubelu. Melalui latar belakang tersebut, peneliti mengadakan penelitian dengan judul : “*Pengaruh metode Latihan dan Variasi Terhadap Hasil Ketepatan Smash Ekstrakurikuler Bola Voli Putri Sman 1 Ulubelu.*”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas dapat di identifikasikan permasalahan- permasalahan sebagai berikut:

1. Dalam permainan bola voli akurasi pukulan *smash* sangat penting dalam menempatkan bola yang hendak dituju.
2. Peserta ekstrakurikuler bola voli di SMAN 1 Ulubelu belum memiliki ketepatan pukulan *smash* yang bagus.
3. Masih lemahnya kekuatan power saat melakukan smash
4. Rendahnya lompatan siswi saat melakukan smash

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga, biaya dan kemampuan, maka tidak semua masalah yang disebutkan dalam identifikasi masalah akan diteliti. Berdasar uraian pada latar belakang dan hasil identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini hanya dibatasi metode latihan dan variasi terhadap ketepatan pukulan *smash* di SMAN 1 Ulubelu

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh metode latihan dan variasi terhadap ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli putri SMAN 1 Ulubelu?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode latihan dan variasi terhadap ketepatan *smash* siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Ulubelu.

1.6 Manfaat Penelitian

1.2.1 Dari segi teoritis

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai bentuk latihan yang berupa latihan variasi dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah.
2. Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan masukan untuk mengembangkan bola voli di SMAN 1 Ulubelu.

1.2.2 Dari segi praksis

1. Bagi siswa penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan gerak siswa terutama dalam penguasaan teknik dasar *smash*.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi pedoman bagi pihak yang bersangkutan dalam proses pembinaan bola voli agar tercipta prestasi yang baik, dalam hal ini adalah PBVSI, atlet, pelatih, dan masyarakat

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bola voli

Menurut Sukintaka (1983: 34) Permainan bola voli adalah memainkan bola dengan net dan menjatuhkan bola di dalam lapangan permainan lawan dengan menyeberangkan bola melewati jaring dan mempertahankan bola agar tidak jatuh di bidang permainan sendiri. Sedangkan menurut Suharno HP (1981: 1) permainan bola voli dijelaskan sebagai berikut: "Bola voli adalah olahraga beregu yang dimainkan oleh dua regu yang masing- masing regu terdiri dari enam (6) orang, bermain di lapangan dengan ukuran 18x9 meter, permainan dilakukan dengan cara memantulkan bola ke udara hilir mudik dengan syarat permainan bersih dan setiap pemain berusaha menjatuhkan bola di lapangan lawan."

Permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks karena membutuhkan teknik-teknik yang ada dalam bola voli diantaranya servis, *passing*, *smash*, dan sebagainya (Ahmadi Nuril, 2007: 13). Sedangkan menurut Muhajir (2004: 34) bahwa tujuan permainan bola voli adalah memperagakan teknik dan taktik memainkan bola di lapangan untuk meraih kemenangan dalam setiap pertandingan.

Dari pendapat beberapa tokoh di atas dapat disimpulkan bahwa bola voli merupakan permainan olahraga yang masing – masing terdiri dari 6 orang dan memainkan bola dengan cara menyeberangkan bola melewati atas net menggunakan teknik dan taktik untuk meraih kemenangan. Dalam bola voli teknik yang muncul adalah servis, *passing*, *smash*, *bloking*, dan sebagainya. Tidak akan mudah memainkan bola voli tanpa ada kerjasama tim karena di dalam bola voli dituntut untuk bekerjasama antara pemain satu dengan yang lain untuk menjatuhkan bola ke daerah lapangan permainan lawan dan mempertahankan agar bola tidak jatuh di bidang permainan sendiri.

2.2 Sarana dan Prasarana Bola voli

Secara umum sarana dan prasarana adalah alat penunjang terselenggaranya suatu proses usaha atau pembangunan (Soepartono, 2000). Pengadaan sarana dan prasarana merupakan suatu upaya yang dilakukan di dalam menyelenggarakan pelayanan terhadap publik atau masyarakat, karena apabila ke dua hal ini tidak tersedia, maka seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan tidak dapat mencapai hasil yang efektif dan efisien sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan. Sarana adalah perlengkapan yang dapat dipindah-pindahkan untuk mendukung fungsi kegiatan dan satuan pendidikan yang meliputi: peralatan, perabotan, media pendidikan dan buku. Sarana adalah segala sesuatu yang dipakai sebagai alat dalam mencapai makna dan tujuan. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses atau kegiatan (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

Sarana prasarana adalah alat secara fisik untuk menyampaikan isi pembelajaran (Sagne dan Brigs dalam Latuheru, 1988:13). Dari berbagai definisi menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk jenis bangunan/tanpa bangunan beserta seluruh isi dengan perlengkapannya dan memenuhi persyaratan untuk berlangsungnya suatu proses dalam melaksanakan kegiatan dengan efektif dan efisien.

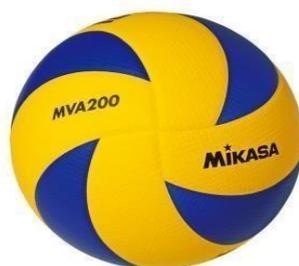
2.2.1 Sarana Olahraga Bola voli

Sarana olahraga adalah peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan olahraga. Moenir (1992:119) mengemukakan bahwa sarana adalah segala jenis peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama/pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang sedang berhubungan dengan organisasi kerja. Pengertian ini jelas memberi arah bahwa sarana dan prasarana adalah merupakan seperangkat alat yang digunakan dalam suatu proses kegiatan baik alat tersebut adalah merupakan peralatan pembantu maupun peralatan utama yang

keduanya berfungsi untuk mewujudkan tujuan yang hendak dicapai. Sarana merupakan perlengkapan yang dapat dipindah-pindahkan untuk mendukung fungsi kegiatan dan satuan pendidikan, yang meliputi: peralatan, perabotan, media pendidikan dan buku.

Sarana adalah segala sesuatu yang dipakai sebagai alat dalam mencapai makna dan tujuan. Sarana olahraga (sport facilities) Sesuatu yang dapat digunakan dan dimanfaatkan dalam pelaksanaan kegiatan olahraga atau pendidikan jasmani di sekolah. Sarana olahraga merupakan seluruh peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk kegiatan olahraga. Sarana adalah alat yang dapat digunakan untuk melancarkan atau memudahkan manusia dalam mencapai tujuan tertentu. Sarana berhubungan langsung dan menjadi penunjang utama dalam suatu aktivitas. Sarana dapat berbentuk benda bergerak dan tidak bergerak dan umumnya berbentuk kecil dan bisa dipindah-pindah. Sarana pada olahraga bola voli sendiri ada berbagai macam yaitu

1. Bola voli



Gambar 2. 1 Bola Voli

Sumber: Pinterest

Berat bola voli :

260-280 gram

Diameter bola : 65-67 cm

Tekanan bola : 0.30 – 0.325 kg/cm².

2.2.2 Prasarana Olahraga Bola voli

secara umum prasarana berarti segala sesuatu yang merupakan penunjang terselenggaranya suatu proses (usaha atau pembangunan). menurut Agus S.Suryobroto(2004:4) prasarana atau perkakas adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani. olahraga dan kesehatan. mudah di pindah tetapi berat. contoh : matras.meja tenis meja, trampoline dan lain lain.

menurut Soepartono (2000:4) prasarana atau fasilitas adalah segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan. bersifat permanen dan tidak dapat di pindah pindahkan. contoh: lapangan {sepakbola,bola voli, bola basket dan lain lain). fasilitas harus memenuhi standar minimal untuk pembelajaran, antara lain ukuran sesuai dengan kebutuhan, bersih, terang, pergantian udara lancar, dan tidak membahayakan pengguna. dalam olahraga prasarana didefinisikan sebagai sesuatu yang mempermudah atau memperlancar tugas dan memiliki sifat yang relative permanen. salah satu sifat tersebut adalah susah dipindahkan. Gedung olahraga merupakan prasarana berfungsi serba guna yang secara berganti-ganti dapat digunakan untuk pertandingan beberapa cabang olahraga.Gedung olahraga dapat digunakan sebagai prasarana pertandingan bola voli, prasarana olahraga bulutangkis dan lain-lain.

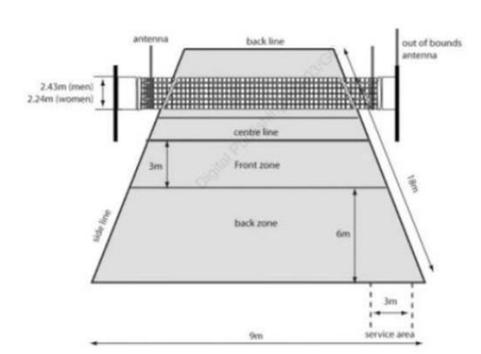
Prasarana adalah segala sesuatu yang menunjang secara langsung atau tidak langsung segala jenis sarana. Umumnya prasarana dimiliki dan dibangun oleh pemerintah dalam bentuk benda tidak bergerak. Berdasarkan pendapat para ahli diatas prasarana adalah segala jenis bangunan atau tempat yang digunakan dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani atau untuk aktivitas olahraga yang tidak dapat dipindah-pindahkan dan pemakaiannya bisa dalam jangka waktu yang lama. Hal ini yang menimbulkan tuntutan bagi sekolah untuk mengusahakan pengadaan sarana dan prasarana pendidikan jasmani serta keterampilan bagi guru pendidikan jasmani, olahraga dan

kesehatan dalam mengelola sarana dan prasarana yang tersedia menjadi lebih menarik dan sesuai dalam proses pembelajarannya.

Salah satu prasarana yang penting dalam bola voli yaitu lapangan itu sendiri, dimana lapangan bola voli bisa dari tanah, lantai pu (polyurethane), lantai SPC, lantai Vinyl, lantai interlock, dan lantai kayu (plaket)

Berikut Prasarana dan penjelasan pada olahraga Bola voli:

1. Ukuran Lapangan Bola voli



Gambar 2. 2 Lapangan Voli

Sumber: Kumparan.com

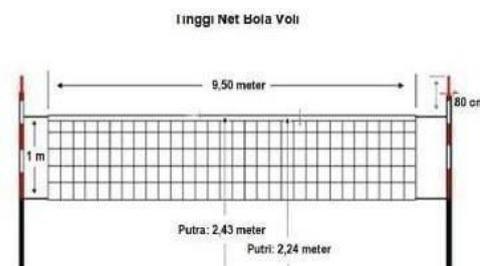
Panjang : 18 m

Lebar : 9m

Panjang garis serang: 3m

Lebar Garis Dalam: 5cm

Net Bola voli



Gambar 2.3 Net Voli

Sumber: Kumparan.com

Tinggi net putra : 2,43 meter

Tinggi net putri : 2,22 meter

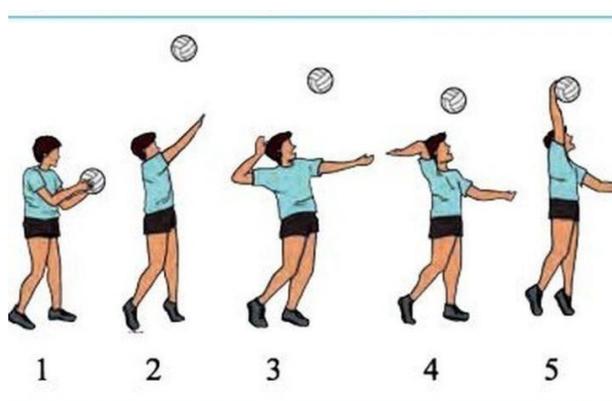
Jarak tiang net dengan lapangan 0,5 – 1 meter

2.3 Teknik Dasar Permainan Bola voli

Teknik dasar permainan bola voli selalu berkembang sesuai dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi ilmu-ilmu yang lain. Dalam permainan bola voli ada beberapa bentuk teknik dasar yang harus dikuasai. Menurut Ahmadi (2007:20) teknik teknik dalam voli terdiri atas *service*, *passing*, *set-up*, *blocking* dan *smash* yang di uraikan sebagai berikut:

1. *Service*

Menurut Dieter Beutelstahl (1986:9) *service* adalah csentuhan pertama dengan bola. Sedangkan menurut Suharso (1982:24) *service* merupakan suatu serangan yang pertama kali bagi regu yang melakukan sevsice. Pada mulanya *service* hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatupermainan, tetapi sudah merupakan serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan.

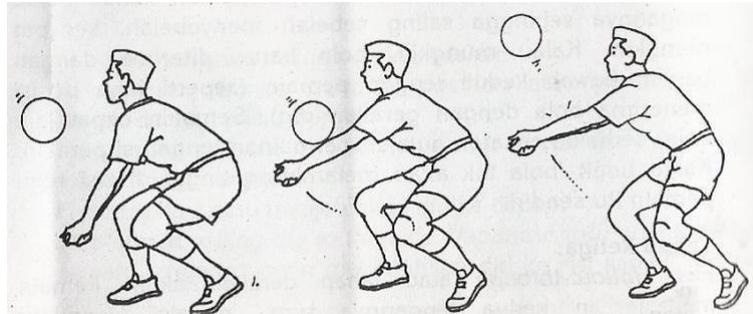


Gambar 2. 4 Service

Sumber Bola times.com

2. *Passing*

Menurut M.Yunus (1992:79) passing adalah suatu usaha atau upaya bagi seorang pemain bola voli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya adalah untuk mengoper bola yang dimainkan kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri.

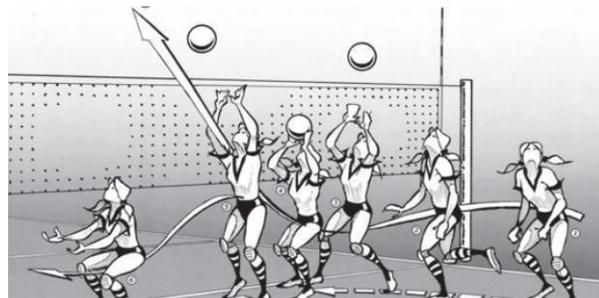


Gambar 2. 5 *Passing*

Sumber: Kaimasa.com

3. *Set-Up*

Menurut Suharno HP (1982:19) *set-up* atau umpan adalah menyajikan bola kepada teman seregunya yang selanjutnya diharapkan akan dapat dipergunakan untuk menyerang kelapangan lawan. Dengan hasil sajian bola yang baik, akurat dan ditempatkan pada posisi block yang lemah dapat memudahkan untuk melakukan serangan dengan sempurna.

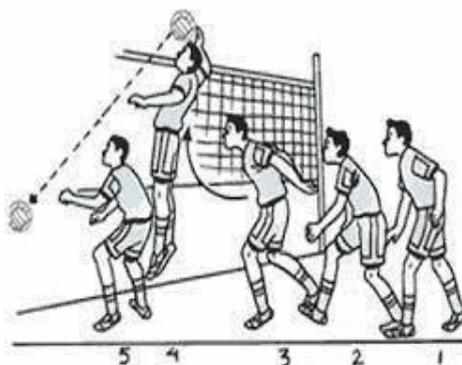


Gambar 2. 6 *Set Up(Umpan)*

Sumber: Kaimasa.com

4. *Smash*

Menurut Suharno HP (1982:20) *smash* adalah bola dipukul keras ke bawah sehingga bola akan bergerak dengan cepat dan menikung melewati atas net menuju lapangan dan akan sulit diterima oleh lawan. Menurut Bonnie Robinson (1997: 13). *Smash* adalah tindakan memukul bola ke bawah dengan kekuatan besar, biasanya meloncat ke atas, masuk ke bagian lapangan lawan. Menurut PP.PBVS (1994: 23). Semua sikap memukul bola ke daerah lawan kecuali servis dan blok adalah merupakan pukulan serangan. Menurut Aip Syarifudin dan Muhadi (1991: 191). *Smash* adalah suatu pukulan yang dilakukan dengan keras dan tajam dengan jalannya bola menghujam ke lapangan lawan.



Gambar 2. 7 *Smash*

Sumber: Kibrispdr.org

5. *Blocking/Bendungan*

Menurut M. Yunus (1992:119) blocking merupakan benteng pertahanan yang paling utama untuk menangkis serangan lawan. Menurut PP.PBVS (2005:37) Hanya pemain baris depan yang diperbolehkan untuk melakukan block yang sempurna.



Gambar 2. 8 Bloking

Sumber: Kaimasa.com

2.4 Smash Normal / Smash Open

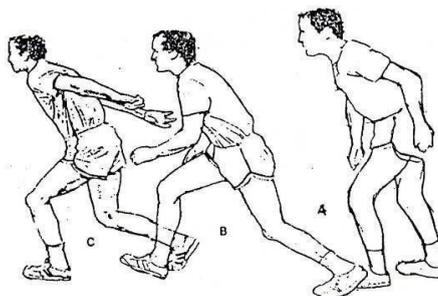
Smash merupakan bagian paling menarik dalam permainan bola voli. *Smash* juga merupakan teknik yang paling sulit untuk dipelajari dari cabang olahraga bola voli. Untuk melakukan *smash* harus melompat keudara selanjutnya dengan keras dan cepat memukul sebuah objek bergerak (bola) dan melewati sebuah rintangan (net) sehingga bola mendarat dalam suatu daerah yang dibatasi (lapangan).

Permainan bola voli merupakan permainan cepat, ini dapat dilihat antara penyerangan dengan pertahanan sangat tidak seimbang. Penyerangan sangat tinggi tingkat keberhasilannya, sedangkan pertahanan sangat rendah. Hal ini terbukti dengan adanya peraturan baru tentang *system rally point* (game 25) jadi tidak ada regu yang akan memilih servis terlebih dahulu, walaupun ada itu karena pertahanan tim sanggup untuk menghasilkan *point*.

Menurut Viva Pakarindo (2006 :08), *Smash* atau *spike* adalah tindakan memukul bola ke lapangan lawan ketika pertandingan sedang berlangsung. Pukulan ini harus melewati atas net dan membuat lawan sulit untuk mengembalikan bola. Menurut Dieter Beutelstahl (1986: 23), ada empat tahap gerakan dalam melakukan *smash* yaitu :

1. *Run-up* (Lari Menghampiri)

Proses *run-up* ini tergantung dari jenis bola dan jatuhnya bola. Awalan kira-kira 2,5 sampai 4 meter (gambar A). Kedua langkah terakhir yang paling menentukan pada waktu *take-off* (mulai melompat) harus diperhatikan baik-baik kedudukan kaki (gambar B-C). Kaki yang akan *take-off* harus berada di tanah lebih dahulu dan kaki yang lain menyusul. Arah yang di ambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga atlet akan berada di belakang bola pada saat *take-off*. Tubuh saat itu berada pada posisi menghadap net. Lengan-lengan yang menjulur ke depan diayunkan ke belakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan ke depan sedemikian rupa sehingga pada saat atlet *take-off* kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh. Untuk lebih jelasnya lihat gambar di bawah ini :

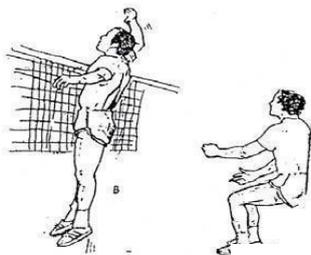


Gambar 2. 9 Tahap Lari Menghampiri dalam Smash

2. *Take-off* (Melompat)

Langkah pada waktu akan melompat harus berlangsung dengan lancar dan kontinu, tanpa terputus-putus. Pada waktu *take-off* kedua lengan yang menjulur harus digerakkan ke atas (gambar A). Bersamaan dengan itu tubuh diluruskan (gambar B). Kaki yang digunakan untuk melompat inilah yang memberikan kekuatan pada saat *take-off*. Lengan yang dipakai untuk memukul, serta sisi badan bagian tersebut diputar sedikit sehingga menjauhi bola, punggung agak membungkuk dan lengan yang

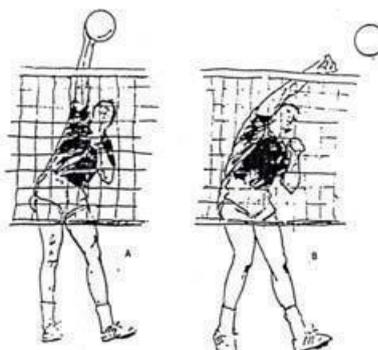
akan digunakan untuk memukul ditebuk sedikit. Sedangkan lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala yang berguna untuk mengatur keseimbangan secara keseluruhan. Tahap melompat dapat dilihat pada



Gambar 2. 10 Tahap Melompat dalam Smash
gambar berikut ini :

3. *Hit* (Memukul)

Gerakan memukul hasilnya akan lebih baik apabila menggunakan lecutan tangan, lengan dan membungkukkan badan. Untuk lebih jelas lihat gambar di bawah ini :



Gambar 2. 11 Tahap Memukul Dalam Smash

4. *Landing* (Mendarat)

Cara mendarat dalam setiap jenis *smash* sama, yaitu sesudah melakukan smash, mulai tahap mendarat ini yaitu pada saat tubuh bagian atas membungkuk ke depan. Kaki-kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan. Pemain mendarat pada kedua kakinya, dengan lutut sedikit ditebuk. Tahap *landing* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2. 1 Tahap Mendarat dalam *Smash*

Adapun cara melakukan *smash* (*spike*) dengan keras menurut (Barbara L. Viera dan Bonnie Jill Fergusson (1996 : 76) adalah sebagai berikut:

A. Persiapan

- (a) Mulai mendekat ketika bola telah mencapai setengah dari perjalanannya menuju *smasher*.
- (b) Dua langkah terakhir adalah langkah kanan dan langkah kiri pendekatau melangkah untuk meloncat.
- (c) Ayunkan kedua lengan ke belakang sampai setinggi pinggang.
- (d) Bertumpu pada tumit.
- (e) Pindahkan berat badan.
- (f) Ayunkan lengan ke depan dan ke atas

B. Pelaksanaan

- (a) Pukul bola dengan tangan lurus menjangkau sepenuhnya.
- (b) Pukul bola tepat di depan bahu pemukul/*smasher*.
- (c) Pukul bola pada bagian belakang tengahnya.
- (d) Tekuklah pergelangan tangan dengan sepenuh tenaga.
- (e) Tangan mengarahkan Mata mengawasi bola ketika memukul.
- (f) Kembali ke lantai.
- (g) Tekuklah lutut untuk meredam tenaga.
- (h) Jatuhkan tangan dengan penuh tenaga ke pinggul (Barbara L. Vieradan Bonnie Jill Fergusson, 1996 :76).
- (i) bola pada bagian atas bola.

C. Gerakan lanjutan

Berdasar uraian berbagai pendapat para ahli di atas dapat peneliti simpulkan bahwa *open smash* adalah meliputi gerakan awalan kira- kira 2,5 sampai 4 meter, kemudian melompat setinggi mungkin untuk mengatasi ketinggian net, memukul bola sekeras mungkin ke arah sasaran lapangan lawan, kemudian mendarat dengan kedua kaki penuh keseimbangan. Proses *smash* dimulai dari: sikap permulaan, gerak pelaksanaan dan gerak lanjutan sama dengan proses pelaksanaan secara umum. Ciri-ciri khusus pada *smash* normal adalah:

- (a) Lambungan (umpan) bola cukup tinggi, mencapai tiga meter ke atas
- (b) Jarak lintasan bola yang diumpankan berkisar antara 20 sampai 50 cm dari net.
- (c) Titik jatuhnya bola yang diumpankan berada sekitar daerah tengah antara pengumpan dan *smasher* yang diukur dari garis proyeksi *smasher* terhadap net.
- (d) Langkah awalan dimulai setelah bola lepas dari tangan pengumpan dengan pandangan berkonsentrasi pada bola.
- (e) Meraih dan memukul bola setingginya di atas net.

2.5 Olahraga Prestasi

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, bahkan Harsono (1988 : 98) mengemukakan bahwa, “prestasi olahraga yang dibayangkan orang sukar atau mustahil akan dapat dicapai, kini menjadi hal yang lumrah, dan jumlah atlet yang mampu untuk mencapai prestasi demikian ini semakin banyak”. Pada prinsipnya pengembangan olahraga berpijak pada tiga orientasi, yaitu olahraga sebagai rekreasi, olahraga sebagai kesehatan, dan olahraga untuk prestasi.

Dalam Undang – Undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional dijelaskan bahwa pembinaan olahraga nasional tidak terlepas dari peran pendidikan. Sementara pasal 27 Ayat 4 menyatakan bahwa “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah serta menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”. Menurut Lutan (1997 : 125) sistem pembinaan olahraga prestasi tidak bisa diabaikan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal dari suatu performa diperlukan adanya Sistem Pembinaan Olahraga Nasional yang meliputi : sepuluh pilar kebijakakan, antara lain :

1. dukungan dana (finansial),
2. lembaga olahraga terdiri dari struktur dan isi kebijakan olahraga terpadu,
3. pemasalan (partisipasi),
4. pembinaan prestasi, (promosi dan identifikasi bakat),
5. elit atau prestasi top (sistem penghargaan dan rasa aman),
6. fasilitas latihan,
7. pengadaan dan pengembangan pelatih,
8. kompetisi nasional,
9. riset, dan
10. lingkungan, media dan sponsor.

Dana atau finansial merupakan faktor yang tidak terbantahkan untuk mencapai tujuan, lebih-lebih dalam olahraga prestasi yang syarat dengan berbagai kepentingan dan motivasi. Seperti pendapat Mock (dalam Hermawan 2012 : 6) mengatakan bahwa manajemen keuangan adalah “application of skills in the manipulation, use, and control of funds”. Dengan kata lain bagaimana organisasi berhubungan dengan masalah keuangan.

2.6 Latihan

Menurut Suharno HP (Djoko Pekik Iriyanto, 2002: 11), bahwa latihan adalah suatu proses mempersiapkan organisme secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya.

Menurut Hare yang dikutip oleh Djoko Pekik Iriyanto (2002: 11) latihan adalah proses penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-prinsip pendidikan secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahragawan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa latihan dalam olahraga adalah suatu bentuk aktivitas gerak yang terencana, dilakukan melalui proses yang panjang dan berkesinambungan dengan memperhatikan aspek-aspek dalam latihan tersebut untuk dapat menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien.

A. Prinsip Latihan

Menurut Rusli Lutan, dkk. (2006: 17) bahwa untuk menghasilkan latihan yang sempurna harus memperhatikan prinsip – prinsip latihan, yaitu:

1. Prinsip Aktif Dan Kesungguhan Berlatih

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan melatih dan latihan membuktikan untuk mencapai kemampuan, keterampilan, dan prestasi setinggi-tingginya dalam cabang olahraga, tidak boleh mengabaikan latihan-latihan tambahan. Latihan tambahan tidak langsung berhubungan dengan olahraga bersangkutan, tetapi mutlak untuk membantu meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga tersebut. Latihan – latihan tambahan harus disusun dan direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat dirasakan atlet sebagai sesuatu beban yang lebih berat atau tekanan terhadap kemampuan-kemampuannya. Latihan-latihan tambahan banyak coraknya, bias berupa latihan angkat besi, latihan sirkuit, latihan kecepatan, bentuk- bentuk latihan untuk membantu daya tahan, latihan senam untuk memperoleh kelentukan seluas-luasnya dan sebagainya.

2. Prinsip Perkembangan Menyeluruh

Prinsip perkembangan yang menyeluruh tampaknya telah menjadi suatu tuntutan yang dapat diterima di hampir semua dunia pendidikan dan pembinaan. Seseorang akhirnya dapat memilih dan mempunyai spesialisasi keterampilan, namun pada awal belajar sebaiknya melibatkan berbagai aspek kegiatan sehingga ia akan memiliki dasar-dasar yang kokoh dan komplit yang akan sangat membantu mencapai prestasi kelak.

3. Prinsip Spesialisasi

Yang dimaksud adalah latihan khusus untuk satu cabang olahraga yang mengarah kepada perubahan morfologis fungsional yang dikaitkan dengan spesifikasi cabang olahraga yang bersangkutan. Spesialisasi yang dimaksud tidak saja terjadi pada perubahan fisiologis semata, namun juga terkait dengan teknik, taktik, dan psikologinya.

4. Prinsip Individualisme

Individualisme adalah suatu kebutuhan yang utama dari suatu bentuk usaha latihan agar mencapai prestasi yang optimal, baik dalam olahraga perseorangan maupun beregu sekalipun. Boleh dikatakan bahwa tidak ada orang yang sama persis dalam rupa dan bentuk, secara fisiologis maupun psikologis serta kemampuan potensi dan karakteristik.

5. Prinsip Variasi

Untuk melaksanakan program latihan yang benar biasanya akan banyak menuntut waktu dan kerja keras dari para atlet. Volume dan intensitas latihan akan terus menerus meningkat dan mengulang setiap bentuk latihan yang sering dirasakan begitu berat oleh atlet, berat secara fisik maupun psikologis.

6. Prinsip Model Dalam Latihan

Dalam latihan umum, model adalah bentuk tiruan, simulasi dari sebuah kenyataan yang disusun dari suatu elemen-elemen khusus dari sejumlah fenomena yang dapat diawasi dan diselidiki oleh seseorang. Hal ini merupakan sebuah isomorphus dari suatu bayangan/gambaran yang diperoleh secara abstrak; suatu proses mental pembuatan generalisasi dari contoh yang nyata (sama dengan menggambarkan suatu pertandingan).

7. Prinsip *Overload*

Pelatihan merupakan suatu kombinasi yang tepat antara pemberian beban kerja (*work load*) dan masa istirahat untuk pemulihan. Beban kerja itu berupa tugas-tugas latihan yang berfungsi sebagai stress dan membangkitkan daya adaptasi fungsi psiko- biologis. Akibat pembebanan kerja adalah kelelahan yang disusul proses pemulihan. Hanya melalui prinsip *overload* atau pembebanan yang selalu meningkat secara bertahap akan menghasilkan *over kompensasi* dalam kemampuan biologis, dan keadaan itu merupakan prasyarat untuk peningkatan prestasi. Karena itu, bias terjadi beban itu terlampau ringan jauh dibawah dengan yang sesungguhnya. Sebaiknya, bila proses pembebanan itu berlebihan maka akan terjadi *over training*, dengan akibat kontra produktif. Semakin dipaksakan atlet menjalani program itu, prestasinya malah menurun. Agar prestasi meningkat, latihan harus berpedoman pada teori serta prinsip latihan yang benar dan yang sudah diterima secara universal. benar, latihan sering menjurus praktik melatih, dan latihan tidak sistematis dan metodis sehingga peningkatan prestasi sulit dicapai (Harsono, 1991: 90-91).

2.7 Ketepatan

Menurut Suharno HP (1981: 32), bahwa “ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu gerakan ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya”. Kegunaan ketepatan dalam bola voli meliputi: (1) meningkatkan prestasi atlet, (2) gerakan anak latih dapat efektif dan efisien, (3) mencegah terjadinya cedera, (3) mempermudah menguasai teknik dan taktik. Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ketepatan adalah kemampuan dalam melakukan gerak ke arah sasaran tertentu dengan melibatkan beberapa faktor pendukung dan terkoordinasi dengan baik secara efektif dan efisien. Suharno HP (1981: 32) selanjutnya hal lain yang mempengaruhi ketepatan adalah:

1. Koordinasi tinggi yang berarti ketepatan tinggi.
2. Besar dan kecilnya sasaran.
3. Ketajaman indera dan pengaturan syaraf.
4. Jauh dan dekatnya bidang sasaran.
5. Penguasaan teknik yang benar.
6. Cepat dan lambatnya gerakan yang dilakukan.
7. *Feeling* anak latih dan ketelitian.
8. Kuat dan lemahnya suatu gerakan.

Suharno HP (1981: 32) Latihan ketepatan biasanya mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Harus ada target tertentu untuk sasaran gerak.
2. Kecermatan/ketelitian gerak sangat menonjol kelihatan dalam gerak (ketenangan).
3. Waktu dan frekuensi gerak tertentu sesuai dengan peraturan.
4. Adanya suatu penilaian dalam target dan latihan mengarahkan gerakan secara teratur dan terarah.

Suharno HP (1981:32) Cara – cara pengembangan ketepatan adalah sebagai berikut:

1. Frekuensi gerakan dan diulang-ulang agar otomatis.
2. Jarak sasaran mulai dari yang dekat kemudian dipersulit dengan menjauhkan jarak.
3. Gerakan dari yang lambat menuju yang cepat.
4. Setiap gerakan perlu adanya kecermatan dan ketelitian yang tinggi dari anak latih.
5. Sering diadakan penilaian dalam pertandingan - pertandingan percobaan maupun pertandingan resmi.

Dalam kaitannya dengan ketepatan ada masalah – masalah yang perlu diperhatikan:

1. Faktor kecermatan dan ketelitian merupakan unsur dasar untuk

peningkatan ketepatan.

2. Melatih koordinasi berarti meningkatkan sumbangannya terhadap mutu ketepatan.
3. Cara melatih suatu hasil teknik, unsur ketepatan perlu didahulukan daripada kecepatan dan kekuatan gerakan teknik itu.
4. Sikap ketenangan, kesabaran merupakan modal mental untuk mencapai ketepatan tinggi.

2.6 Kekuatan

Membahas tentang kekuatan otot lengan-bahu terlebih dahulu dijelaskan pengertian kekuatan (Strenght). Dalam kegiatan olahraga kekuatan sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal, dimana dengan kekuatan yang dikeluarkan pemain diharapkan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam mencapai prestasi olahraga yang digelutinya. Menurut Ismaryati (2011:111) kekuatan atau yang biasa disebut Strenght yaitu : Tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak, pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen komponen kemampuan fisik yang lain misalnya power, kelincahan, kecepatan. Demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi optimal. Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan merupakan kemampuan pemain melakukan usaha yang maksimal tanpa menciptakan prestasi yang optimal karena kekuatan sangat berperan penting bagi kondisi fisik seseorang. Kekuatan juga merupakan daya penggerak dan juga berfungsi sebagai pencegah cedera.

Sedangkan menurut Bomp dalam Iskandar (2016:23) mengatakan bahwa “Kekuatan merupakan salah satu unsur yang harus dimiliki oleh seorang atlet, karena setiap kinerja dalam olahraga selalu memerlukan kekuatan”. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa unsur kekuatan merupakan komponen penting dalam olahraga. Hal ini dikarenakan kekuatan (strenght)

merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik dan pencegahan cedera. Selain itu, kekuatan atau strength juga memainkan peranan penting didalam komponen-komponen kemampuan fisik lainnya (power, kelincahan dan kecepatan) Menurut Harsono (2001:24) menjelaskan kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/force terhadap suatu tahanan. Orang yang bisa untuk mengangkat suatu beban yang beratnya 50 kg adalah orang yang mempunyai kekuatan 2 kali lebih besar dari pada orang yang bisa mengangkat 25 kg. Hal tersebut terjadi karena pengaruh kekuatan otot yang berfungsi pada tubuh manusia. Secara anatomi struktur otot lengan seorang manusia terdiri dari otot lengan atas dan otot lengan bawah. Dimana menurut Setiadi (2007:267) otot lengan terbagi atas :

1. Otot-otot Ketul (Fleksor)

- (a) Muskulus Bisep Braki (otot lengan berkepala dua) Otot ini meliputi dua sendi dan memiliki 2 kepala, fungsinya membengkokkan lengan bawah siku, meratakan hasta, dan mengangkat lengan.
- (b) Muskulus Brakialis (otot lengan dalam) Berpangkal dibawah otot segitiga yang fungsinya membengkokkan lengan bawah siku.
- (c) Muskulus Korakobrakialis Berpangkal prosesus korakoid dan menuju ketulang pangkal lengan, fungsinya mengangkat lengan.

2. Otot-otot Kedang (Extensor)

- (a) Muskulus triseps braki (otot lengan berkepala tiga), dengan kepala luar berpangkal disebelah belakang tulang pangkal lengan dan menuju kebawah kemudian bersatu dengan yang lain kepala dalam dimulai disebelah dalam tulang pangkal lengan dan kepala panjang dimulai pada tulang bawah sendi dan ketiganya mempunyai sebuah urat yang melekat di olekrani.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa otot sangat berfungsi bagi tubuh manusia. Setiap otot memiliki fungsi masing-masing dan bekerja menurut fungsinya. Seperti otot lengan yang memiliki bermacam-macam otot dan mempunyai fungsi masing-masing.

Fungsi otot tersebut sangat berperan penting pada saat melakukan smash bola voli

2.9 Power

Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Menurut Bafirman, (2008:82) Dalam kegiatan berolahraga power merupakan suatu komponen biomotorik yang sangat penting karena power akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa keras orang dapat menendang, seberapa cepat orang dapat berlari, serta seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan dan lain sebagainya.

Selanjutnya Menurut Wafan dalam Santosa, (2015 :3) Power adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan futsal. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak (power) tersebut mengandung unsur gerak eksplosif, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi. Menurut Irawadi (2011 : 96) power merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan power otot dapat dilihat dari hasil suatu untuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Menurut Harsono (2001: 24), power adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Berdasarkan kutipan di atas maka power merupakan pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimal. Sesuai dengan gerakan eksplosif power yang kuat dan cepat maka power sering menjadi ciri khas pola bermain yang digunakan dalam suatu olahraga seperti pada permainan bola voli. Kemampuan yang kuat dan cepat diperlukan terutama bagi tindakan yang membutuhkan tenaga secara maksimal misalkan pada saat melakukan lompatan saat melakukan smash. Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa power otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan

kontraksi yang sangat tinggi dimana Power merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan, dimana kekuatan dan kecepatan dikerahkan maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat.

Menurut Ismaryati, (2006:59) Power menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Powerotot tungkai terjadi akibat saling memendek dan memanjang otot tungkai atas dan bawah yang didukung oleh dorongan otot kaki dengan kekuatan dan kecepatan maksimum.

2.10 Variasi latihan

Variasi latihan adalah salah satu komponen penting dalam latihan yang bertujuan untuk menghindari kejenuhan, keresahan, dan keengganan. Variasi latihan dapat diartikan sebagai bentuk latihan yang berbeda-beda yang diberikan kepada atlet untuk meningkatkan kemampuannya. Menurut Hidayat, Afdol (2022) “variasi latihan adalah kegiatan latihan yang berbeda-beda dengan tujuan tertentu”.

Sedangkan menurut Harsono (2015, hlm. 77) “latihan yang dilaksanakan dengan sangat betul biasanya menuntut banyak waktu dan tenaga dari atlet”. Ratusan jam kerja keras yang diperlukan oleh atlet untuk secara bertahap terus meningkatkan intensitas kerjanya, untuk mengulang setiap bentuk latihan dan untuk semakin meningkatkan prestasinya. Oleh karena itu tidak mengherankan apabila latihan demikian sering menyebabkan rasa bosan pada atlet, terlebih pada atlet-atlet yang melakukan cabang olahraga yang unsur daya tahannya merupakan faktor yang dominan, dan unsur variasi teknis khususnya permainan futsal.

Bentuk variasi-variasi latihan yang dikemas secara kreatif dan diterapkan secara efektif dapat menjaga fisik dan mental atlet secara baik. Sehingga diharapkan timbulnya rasa kebosanan berlatih dapat sejauh mungkin bisa dihindari, atlet-atlet akan selalu membutuhkan variasi-variasi dalam latihan, maka dari itu seorang pelatih wajib dan harus selalu menciptakan latihan yang

bervariasi. Berikut latihan variasi latihan bola voli yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan melakukan smash open.

1. Latihan Dengan Tinggi Net Setengah

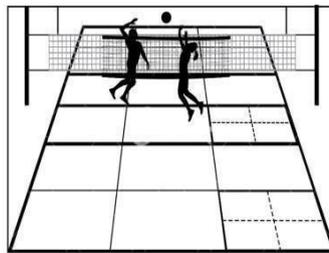
Latihan ini dilakukan untuk mengetahui akurasi. Bola di umpangkan langsung ke testor:

Posisi Awal: Testor berdiri di depan net, siap untuk menerima bola dalam posisi yang ideal untuk melakukan smash.

Penyajian Bola: Bola dilemparkan dari seberang net, melayang tepat di atas net untuk memberi peluang smash langsung.

Teknik Pukulan: Testor memukul bola dengan tangan kanan, memfokuskan tenaga dan arah pukulan untuk mencapai target akurasi.

Latihan ini membantu testor untuk berlatih timing dan ketepatan dalam melakukan smash, khususnya saat berada dekat dengan net.



Gambar 2. 2 Latihan Smash Net Setengah

2. Latihan Bola Dengan Satu Kotak

Latihan berikut bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan akurasi smash dalam voli:

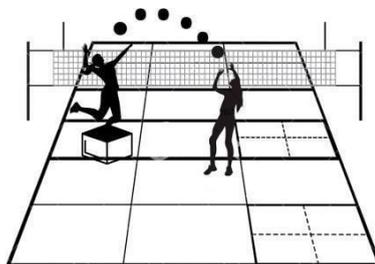
Posisi Awal: Testor berdiri di atas kotak yang sudah disiapkan. Posisi ini memberikan ketinggian tambahan, sehingga testor dapat berlatih smash dari posisi yang mirip dengan situasi permainan nyata.

Penyajian Bola: Bola dilemparkan melintasi net ke arah testor, sehingga bola berada pada posisi ideal untuk di-smash.

Teknik Pukulan: Testor memukul bola dengan tangan kanan, fokus pada arah dan kekuatan pukulan untuk mencapai sasaran akurasi yang

diinginkan.

Dengan latihan ini, testor dapat mengembangkan teknik smash yang



konsisten, memanfaatkan ketinggian dan posisi untuk melatih pukulan yang lebih akurat dan bertenaga.

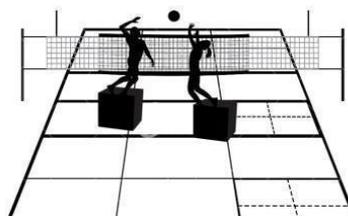
3. Latihan Bola Dengan Dua Kotak

Posisi Awal: Testor berdiri di atas kotak yang telah disediakan untuk memberikan posisi yang stabil dan memungkinkan smash yang lebih terkontrol. **Gambar 2. 3 Latihan Berdiri Di Atas Balok**

Penyajian Bola: Bola dilemparkan dari seberang net, diarahkan langsung kepada testor agar mudah dijangkau dan di-smash.

Teknik Pukulan: Testor memukul bola dengan tangan kanan, berfokus pada kekuatan dan arah pukulan untuk menghasilkan smash yang akurat ke area sasaran.

Latihan ini perlu diulang beberapa kali untuk mengukur tingkat konsistensi akurasi dalam pukulan *smash*



Gambar 2. 4 Latihan Menggunakan Dua Balok

4. Latihan bola di lemparkan langsung

Latihan ini dilakukan untuk mengetahui akurasi. Bola di umpangkan langsung ke testor Untuk latihan smash dengan teknik yang lebih terperinci, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

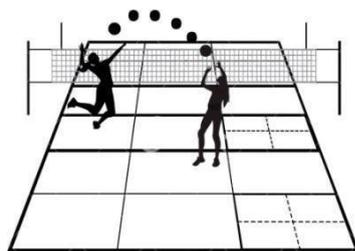
Awalan: Lakukan awalan dengan dua langkah ke depan untuk membangun momentum yang cukup sebelum melompat.

Tumpuan: Lompat menggunakan kaki terkuat sebagai tumpuan, sehingga tubuh dapat mencapai ketinggian optimal untuk smash yang efektif.

Pukulan: Saat berada di puncak lompatan, pukul bola dengan tangan kanan dengan fokus pada kecepatan dan arah untuk mencapai akurasi yang diinginkan.

Pendaratan: Mendarat dengan kedua kaki secara seimbang untuk menjaga stabilitas dan mengurangi risiko cedera setelah smash.

Latihan ini dapat diulang secara berkala agar testor dapat meningkatkan akurasi dan kekuatan dalam pukulan smash-nya.



Gambar 2. 5 Latihan *Smash*

2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya, namun hasil penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Anung Probo Ismoko (2006) dengan judul Pengaruh latihan plyometrik "*Huddle Hopping*" dan "*Dept Jumps*" terhadap loncatan atlet bola voli pervas sleman. Bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan latihan *Huddle Dopping* dan *Dept Jumps* terhadap tinggi loncatan atlet bola voli. Adapun hasil yang diperoleh: nilai t hitung kelompok I dan II adalah sebesar $2.212 >$ nilai t-tabel 2.10 dan nilai signifikansi sebesar $0.04 <$ taraf signifikansi 0.05. Nilai t hitung kelompok I dan kelompok III adalah sebesar $13.286 >$ nilai t-tabel 2.10 dan nilai signifikansi sebesar $0.000 <$ taraf signifikansi

0.005. Nilai t hitung kelompok II dan kelompok III adalah sebesar $11.047 >$ nilai t-tabel 2.10 dan nilai signifikansi sebesar $0.000 <$ taraf signifikansi 0.05, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan tinggi lompatan yang signifikan antar kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

2. Astopo tahun 2007 “Pengaruh Pembelajaran Bola voli Suhadi terhadap Keterampilan Bola voli Siswa Putri di SMP 3 Pleret Bantul”. Sampel yang digunakan adalah siswa putri kelas VII sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa putri mengalami kenaikan keterampilan bola voli. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji t antara data sebelum dan sesudah perlakuan dengan signifikansi (p) sebesar 0,0008.

2.12 Kerangka berpikir

Dalam suatu kerangka pemikiran harus memuat suatu teori sebagai arahan untuk membimbing penelitian ini dalam memilih data yang relevan dan menganalisis data yang diperoleh secara sistematis. Setiap pemain harus menguasai teknik dasar tersebut agar mampu bermain bola voli dengan terampil. Dengan menguasai teknik dasar akan mendukung penampilan dalam bermain dan bertanding, memiliki rasa percaya diri yang baik, optimis dan semangat yang tinggi sewaktu bermain atau bertanding. Salah satu teknik dasar dalam bola voli adalah smash. Smash dilakukan agar bola bisa memasuki lapangan lawan harapan tidak bisa dibendung oleh regu lain sebagai lawan dalam permainan sehingga meraih nilai.

2.13 Hipotesis

Penelitian ini dilakukan karena merupakan jawaban yang bersifat sementara dari suatu masalah penelitian, (Ismael Nurdin dan Sri Hartati, 2019) “hipotesis adalah kesimpulan sementara yang belum final”. Berdasarkan kerangka berfikir diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ho: Tidak ada pengaruh yang signifikan variasi latihan terhadap ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Ulubelu.

H1: Ada pengaruh yang signifikan variasi latihan terhadap ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Ulubelu.

Ho: Tidak ada pengaruh yang signifikan dari kelompok terkontrol terhadap variasi latihan ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Ulubelu.

H2: Ada pengaruh yang signifikan dari kelompok terkontrol terhadap variasi latihan ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bolavoli SMAN 1 Ulubelu.

Ho: Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelompok terkontrol dan kelompok treatment terhadap variasi latihan ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Ulubelu.

H3: Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelompok terkontrol dan kelompok treatment terhadap variasi latihan ketepatan *smash* peserta ekstrakurikuler bola voli SMAN 1 Ulubelu.

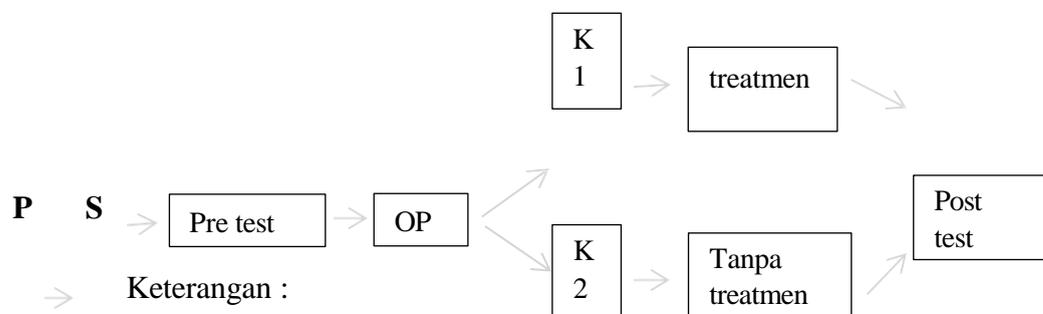
III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan strategi umum yang dianut dalam pengumpulan data dan analisis data yang diperlukan, guna menjawab persoalan yang dihadapi. Menurut Menurut Sugiyono (2019: 111) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.. Menurut Riduwan (2005: 50) penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi terkontrol secara ketat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu dengan menggunakan dua kelompok sampel sebagai berikut :

- (a) Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan latihan variasi
- (b) Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan

3.2 Desain Penelitian



P: Populasi

S : Sampel

OP : Ordinal Pairing (pengelompokan sample)

Pretest : Tes awal pukulan

K1 : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

Treatment: Tindakan dengan memukul bola digantung

Tanpa Treatment: Tanpa pemberian tindakan

Postest : Tes akhir pukulan

Pembagian kelompok eksperimen didasarkan pada hasil tes pukulan pada tes awal kemudian dirangking mulai dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian subyek yang memiliki kemampuan setara dipasang-pasangkan ke dalam kelompok 1 dan kelompok 2. Adapun pembagian kelompok dalam penelitian ini dengan cara ordinal pairing yaitu pemisahan sampel yang didasari atas kriterium ordinal (Sutrisno Hadi,2000:111).

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang,objek atau kegiatan yang mempunyai variansi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2007: 3). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah variasi memukul bola, yaitu sebuah perlakuan terhadap peserta ekstrakurikuler bola voli putri dengan bola dilempar menurut ketinggian net dan titik tumpuan dan peserta ekstrakurikuler melakukan perlakuan secara bergiliran, variabel terikatnya adalah ketepatan smash yaitu kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sukandar rumidi (2004: 47) populasi adalah keseluruhan obyek penelitian baik terdiri dari benda yang nyata, abstrak, peristiwa ataupun gejala yang merupakan sumber data dan memiliki karakter

tertentu dan sama. Sedangkan Sutrisno Hadi (2002: 182) menyatakan bahwa populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Dikatakan pula bahwa populasi dibatasi sebagai jumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama. Jadi pengertian di atas mengandung arti, populasi adalah seluruh individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu itu paling tidak harus memiliki sifat yang sama. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta bola voli putri SMAN 1 Ulubelu Tanggamus yang berjumlah 20 orang. Berdasarkan keterangan di atas bahwa populasi dibatasi sejumlah individu yang paling sedikit mempunyai sifat-sifat yang sama, maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi persyaratan karena memiliki sifat-sifat yang sama sebagai berikut:

1. Pemain putri SMAN 1 Ulubelu Tanggamus yang masih aktif
2. Tergolong umur 16-18 tahun

3.4.2 Sampel

Menurut Arikunto (2006: 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10 – 15 % atau 20 – 25 %. Bertitik tolak dari pendapat di atas, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sample penelitian populasi sebesar 20 siswi.

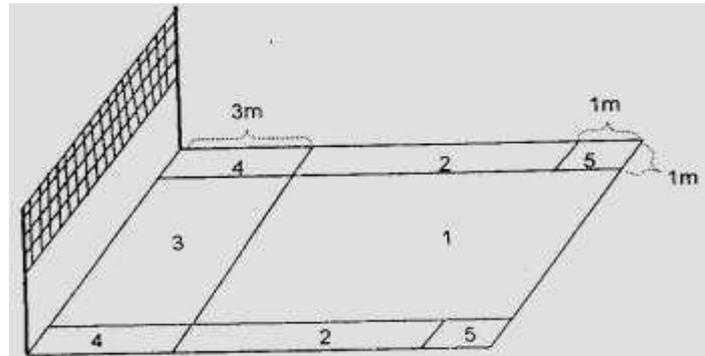
3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) "Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik". Sedangkan menurut Sugiyono (2009: 348) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.

1. Tes

Instrumen dalam penelitian ini adalah menggunakan test, yaitu tes Smash Bola Voli Menurut Nurhasan (1994:95) tes ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan Smash dalam permainan bola voli. Adapun gambar tes smash adalah seperti terlihat di bawah ini:



Gambar 3. 1 Lapangan Tes

2. Alat

Alat dan perlengkapan yang dipakai yaitu:

- (a) Lapangan bola voli dan net
- (b) Bola voli
- (c) Peluit
- (d) Stopwatch
- (e) Formulir dan alat tulis

3. Testor

Jumlah testor sebanyak tiga orang yaitu: Dua orang testor mengamati dan mengawasi jatuhnya bola pada petak sasaran. Satu orang testor menghitung waktu pelaksanaan dan mencatat hasil yang dicapai oleh atlet.

4. Pelaksanaan Tes

A. Pelaksanaan tes sebagai berikut :

- (a) Testi berada dalam daerah serang atau bebas dilapangan permainan.

- (b) Bola dilambungkan dekat dan atas net ke arah testi
- (c) Dengan mempergunakan awalan atau tidak menggunakan awalan, testi melompat dan memukul bola melampaui jaring ke dalam lapangan di seberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka.
- (d) Testi berusaha mengarahkan bola ke sasaran angka yang besar yaitu angka 5 yang telah ditentukan untuk mengukur ketepatan smash.
- (e) Testi diberi kesempatan sebanyak 5 kali pukulan.

5. Cara menilai

Skor terdiri dari angka sasaran. Skor 0 (nol) jika saat memukul tangan menyentuh jaring, bola tidak melewati jaring dan/atau bola jatuh di luar sasaran. Bola yang jatuh pada garis sasaran, dihitung telah memasuki sasaran dengan angka yang lebih besar. Skornya adalah jumlah angka yang dikumpulkan dari ke 5 kesempatan memukul *smash*.

1. Test Awal (Pre Test)

Tes awal atau pre-test yaitu tes yang pertama kali dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan tes smash bola voli menurut Nurhasan, tujuan untuk mengukur kecepatan dan ketepatan latihan anak pemula putri junior yang masih rendah tingkatannya dari masing – masing subyek, sehingga dapat diketahui perbedaan hasil yang dicapai setelah diberikan treatment. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah harus dicapai 35 kurang dari 2-3 bulan (Bompa:35). Menurut (Harsono) satu siklus terjadi selama satu bulan atau bisa berlangsung selama 3-5 minggu, siklus ini sangat penting dalam program latihan keseluruhan karena struktur program ini akan menentukan kualitas dari proses latihan. Dan dapat kita ambil kesimpulannya pemberian treatment dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan. Setelah melakukan tes awal sampel dibagi dua kelompok dengan cara ordinal pairing, yaitu dengan AB AB sehingga terbagi

menjadi 2 kelompok.

3.5.2 Prosedur Pelaksanaan Latihan

Pemberian perlakuan (treatment) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan, sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan. Dengan frekuensi latihan antara 2-6 kali dalam seminggu, (Bompa:33) pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu.

1. Pemanasan (Warming Up)

Latihan pemanasan (Warming Up) diberikan kepada pemain selama 15 menit, ini sangat penting karena untuk menaikkan suhu tubuh dan menghindari resiko terjadinya cedera otot dan sendi-sendi pada pemain meliputi: 1) Lari keliling lapangan, 2) Senam bola voli, 3) Streching, 4) Senam untuk kelentukan, pelepasan, penguatan.

2. Latihan Inti

Latihan adalah suatu proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Bentuk latihan yang dilakukan adalah latihan variasi memukul terhadap hasil ketepatan smash untuk kelompok eksperimen, dan latihan smash tanpa menggunakan permainan variasi memukul terhadap hasil ketepatan smash untuk kelompok kontrol. Pada prinsipnya latihan ini untuk meningkatkan ketepatan smash bola voli, dengan demikian di terapkan latihan sebanyak 16 kali pertemuan. Setiap minggu jumlah setnya dan repetisinya ditambahkan supaya ada peningkatan. Dalam latihan ini peneliti mengambil intensitas 80-90 %. Untuk menentukan jumlah repetisi, set, dan interval. Jika intensitas latihan 80% maka 100% dibagi 80% dikali dengan rata-rata hasil pretest. Jadi setiap satu repetisi maksimal yaitu hasil tersebut, misal intensitas 80%, maka 100 dibagi 80 dikalikan rata-rata hasil pretest.

3. Pelepasan (Colling Down)

Pelepasan ini ditujukan untuk memulihkan tubuh ke kondisi sebelum latihan sehingga ketegangan-ketegangan otot akan berkurang secara berangsur angsur keadaan semula agar tidak keluhan sakit setelah latihan.

3.5.3 Test Akhir (Post Test)

Tes akhir yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan yang dilakukan pada tes awal dengan tujuan untuk mengukur ketepatan smash hasil anak pemula putri junior yang masih rendah tingkatannya dicapai oleh tiap-tiap peserta tes dari masing-masing kelompok setelah melaksanakan program latihan. Hasil tes akhir dicatat kemudian diolah dengan statistika untuk mengetahui pengaruh atau tidak variasi terhadap ketepatan smash bola voli.

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Ulubelu Tanggamus. Sekolah beralamat di Jl. Ngarip, kecamatan Ulubelu kabupaten Tanggamus Sekolah terletak di wilayah pusat kecamatan Ulubelu.

2. Waktu Penelitian

penelitian akan dilakukan di bulan Juni 2024 sampai bulan Juli 2024. Pelaksanaan penelitian dilakukan 16 kali pertemuan dan latihan dilaksanakan 3 kali dalam seminggu. Yaitu hari rabu, jumat, dan minggu. Untuk waktu latihan disesuaikan dengan jam latihan sebelumnya dengan pelatih. Serta dilakukan pretest sebelum melakukan perlakuan dan post test dilakukan setelah selesai perlakuan (treatment).

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis statistik yaitu dengan uji t. Akan tetapi sebelum dianalisis akan di uji prasyarat normalitas dan linieritas data sebagai berikut.

3.7.1 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Data-data berskala interval sebagai hasil pengukuran pada umumnya mengikuti distribusi normal atau tidak, maka untuk mengetahuinya dilakukan uji normalitas. Kepastian terpenuhinya syarat normalitas akan menjamin dapat dipertanggung jawabkannya langkah-langkah statistik selanjutnya, sehingga kesimpulan yang akan diambil juga dapat di pertanggung jawabkan. Jadi dapat diartikan juga bahwa uji normalitas

bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Sutrisno Hadi (2002: 347) menyatakan chi- kuadrat dapat digunakan untuk keperluan pengujian normalitas.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana (2005:250) untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus D_k pembilang : $n-1$ (untuk varians terbesar) D_k penyebut : $n-1$ (untuk varians terkecil) Taraf signifikan (0,05) maka dicari pada tabel F. Didapat dari tabel F.

Pengujian homogen ini bila F_{hitung} lebih kecil ($<$) dari F_{tabel} maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka kedua kelompok mempunyai varians yang berbeda.

3. Uji Hipotesis

Setelah memenuhi uji prasyarat penelitian, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang positif dan signifikan yang ditimbulkan dari variasi latihan terhadap ketepatan *smash* pemain bola voli SMAN 1 Ulubelu. Uji hipotesis pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan Uji t. Uji t yang dipakai dalam penelitian ini adalah *independent sample t test*. Kriteria pengujian apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Analisis Uji T pada penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$) maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk *separated*, maupun *pool* varian. Untuk melihat harga t_{tabel} digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

1. Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$), dapat digunakan rumus t-test *pool* varian.
2. Bila $n_1 = n_2$, varian tidak homogen $\sigma_1 \neq \sigma_2$ dapat digunakan rumus *separated* varian atau *polled* varian dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$. Jadidk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen ($\sigma_1 \neq \sigma_2$). Untuk ini dapat digunakan t-test dengan *separated* varian. Harga t sebagai pengganti t- tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil. Ketentuannya bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan tolak H_a

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

t	= Uji t yang dicari
x1	= Rata-rata kelompok 1
x2	= Rata-rata kelompok 2
n1	= Jumlah responden kelompok 1
n2	= Jumlah responden kelompok 2
s1	= Varian kelompok 1
s2	= Varian kelompok 2

Menurut Sudjana, (2005 : 242) untuk menguji pengaruh penggunaan latihan variasi terhadap hasil smash adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{B}}{s_B / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

\bar{B}	= Rata-Rata Selisih Antara <i>Post Test</i> Dan <i>Pretest</i>
s_B	= simpangan baku selisih antara <i>post test</i> dan <i>pretest</i>
\sqrt{n}	= Jumlah Sampel

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh yang signifikan dari kelompok eksperimen terhadap variasi latihan terhadap hasil smash bola voli putri SMA Negeri 1 Ulubelu.
2. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari kelompok kontrol terhadap variasi latihan terhadap hasil smash bola voli putri SMA Negeri 1 Ulubelu.
3. Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol terhadap variasi latihan terhadap hasil smash bola voli putri SMA Negeri 1 Ulubelu.

5.2 SARAN

1. **Bagi Pelatih Ekstrakurikuler:** Disarankan untuk menerapkan metode latihan yang menggabungkan visualisasi dan praktik. Metode ini terbukti lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash dibandingkan dengan metode tradisional. Pelatih dapat menggunakan video, simulasi, dan latihan langsung untuk membantu siswa lebih memahami gerakan dan teknik yang benar.

Untuk meningkatkan efektivitas latihan, pelatih dapat mempertimbangkan penggunaan teknologi seperti video analisis gerakan untuk memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Teknologi ini dapat membantu siswa melihat kesalahan penting untuk menjaga variasi dalam latihan agar siswa tetap termotivasi dan terhindar dari kebosanan. Selain visualisasi dan praktik, metode lain seperti latihan mental (mental rehearsal) dan simulasi permainan juga dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis siswa.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa metode visualisasi dan praktik efektif, disarankan untuk mengevaluasi kembali intensitas dan durasi latihan yang diberikan. Latihan yang lebih terfokus dan dengan intensitas yang tepat dapat memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap kemampuan siswa.

2. **Disarankan bagi peneliti lain** untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak peserta dan dalam durasi waktu yang lebih lama. Ini penting untuk melihat efek jangka panjang dari metode visualisasi dan praktik dalam meningkatkan keterampilan motorik dalam berbagai cabang olahraga, termasuk bola voli.
3. **Bagi Pelatih:** Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya variasi dalam metode latihan, terutama yang menggabungkan pembelajaran visual dan praktik. Pendekatan yang lebih inovatif seperti ini dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode tradisional.
4. **Bagi Peserta:** Peserta yang dilatih dengan metode visualisasi dan praktik memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kemampuan mereka, terutama dalam keterampilan teknis seperti smash dalam bola voli.
5. **Bagi Penelitian Lain:** Penelitian ini membuka peluang untuk studi lebih lanjut mengenai penggunaan metode visualisasi dan praktik pada keterampilan olahraga lainnya, serta bagaimana metode ini dapat diterapkan dalam berbagai konteks pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. 2004. *Sarana dan Prasarana Pendidikan Jasmani*. FIK UNY, Yogyakarta.
- Ahmad, M. 2006. *Kinesiologi Olahraga*. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Ahmadi, N. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Era Pustaka Utama, Surakarta.
- Anung, P.I. 2007. "Pengaruh Latihan Plyometric "HURDLE HOPPING" dan "DEPTH JUMPS" Terhadap Loncatan Atlet Bola Voli PERVAS Sleman. (Skripsi). FIK UNY, Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Rineka Cipta, Jakarta
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Bafirman. 2008. *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, Padang.
- Beutelstahl, D. 2011. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Bola Volley*. Pionir Jaya, Bandung.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pelaksanaan Ekstrakurikuler di Sekolah Menengah Atas*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Djoko, P. I. 2002. *Dasar Kepeatihan*. FIK UNY, Yogyakarta
- Hadi, S. 2000, *Metodologi Research*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hastuti, T. A. 2008. *Pengaruh Program Latihan Bola Gantung Terhadap Kemampuan Smash Dalam Bola Voli*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. FPOK UPI, Bandung.
- Harsono. 2015. *Kepeatihan Olahraga*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Hermawan. 2012. *Komunikasi Pemasaran*. Erlangga, Jakarta.
- Ismaryati. 2011. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Iskandar. 2016. Hubungan Antara Kekuatan Otot Dengan Servis Atas Bola Voli Mahasiswa Putra Penjaskes Ikip-Pgri Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2 (1), 4-15.
- Irawadi, H. 2011. Kondisi fisik dan pengukuran. UNP Press, Padang. Muhajir. 2004. *Pendidikan Jasmani Teori Dan praktik 1*. Erlangga, Jakarta.
- Riduwan. 2005. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistik*. Alfabeta, Bandung.
- Riduwan. 2005. *Dasar-dasar Statistika Keuangan*. Alfabeta, Bandung.
- Rusli, L. 2001. *Pendidikan Kebugaran Jasmani: Orientasi Pembinaan Disepanjang Hayat*. Depdiknas, Jakarta.
- Rusli, L. 2002. *Menuju Sehat dan Bugar*. kementerian pendidikan dan kebudayaan, Jakarta.
- Santosa, D. W. 2015. Pengaruh Pelatihan Squat Jump Dengan Metode Interval Pendekterhadap Dayaledak (Power) Otot Tungkai. *Jurnal kesehatan olahraga*, 3(2).
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Soepariono. 2000. *Sarana dan Prasarana Olahraga*, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Suryobroto, A. S. 2004. *Prasarana Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. FIK UNY, Bandung.
- Sudjana, N. 2005. *Dasar-Dasar Statistik*. Tarsito, Bandung. Sutrisno, H. 2002. *Analisis Statistik*. Andi Offset, Yogyakarta
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sukandar, R. 2004. *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis untuk Peneliti Pemula*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Viva, P. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Untuk SMA/MA Kelas X*. Viva Pakarindo, Jakarta.
- Wawan S. S. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan. Jamani Teori dan Praktek Pengembangan*. (Skripsi) FIK UNY, Yogyakarta.