

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK SEMES
BOLAVOLI**

(Studi pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Gunungkidul)

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Magister Program Studi Ilmu Keolahragaan**



Oleh:

Aziz Amrulloh

A121008006

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2013

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK SEMES
BOLAVOLI**

(Studi pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Gunungkidul)

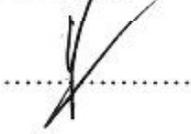
TESIS

oleh

Aziz Amrulloh

A121008006

Telah disetujui oleh tim pembimbing.

Dewan Pembimbing	Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		Prof. Dr. Sugiyanto NIP. 19491108 197609 1 001		23-1-2013
Pembimbing II		Prof. Dr. Kiyatno, dr, PFK, M.Or, AIPO, NIP. 19480118 197603 1 002		23-1-2013

**Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 2013**

Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan
Program Pascasarjana UNS



Dr. Agus Kristiyanto, M. Pd.
NIP. 19651128 199003 1 001

PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK SEMES BOLAVOLI

(Studi pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Gunungkidul)

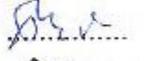
TESIS

Oleh:

Aziz Amrulloh

A121008006

Tim penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Dr. Agus Kristiyanto, M. Pd.		27-1-2013
Sekretaris	Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr, AIFO		28-1-2013
Anggota Penguji	1. Prof. Dr. Sugiyanto		28-1-2013
	2. Prof. Dr. Kiyatno, dr, PFK, M. Or, AI		23-1-2013

Telah dipertahankan di depan penguji

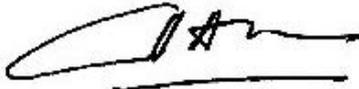
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal 29-1-2013

Direktur Program Pascasarjana UNS

Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan


 Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, M.S.
 NIP. 196107171986011001


 Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd
 NIP. 19651128 199003 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul, **“PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN TEKNIK SEMES BOLAVOLI (Studi Pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Gunungkidul)”** adalah benar-benar karya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No 17, tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Ilmu Keolahragaan PPs-UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Ilmu Keolahragaan PPs-UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 15 Januari 2013



Aziz Amrulloh
NIM. A121008006

MOTTO

Jangan berbangga diri dengan pencapaianmu saat ini
jika belum bisa menjadi diri yang lebih baik dari hari
yang lalu maka berusahalah dengan semangat,
kegigihan, pantang menyerah dan do'a hingga
impianmu tergapai (Penulis)



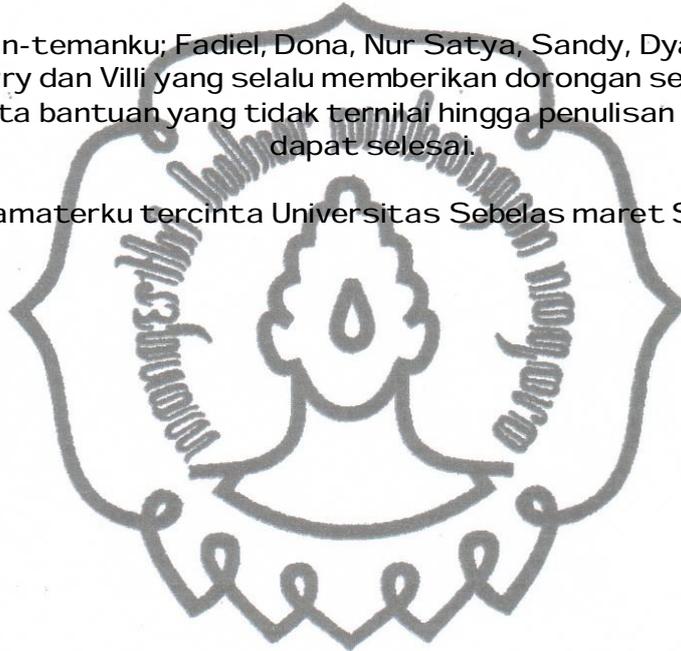
PERSEMBAHAN

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, karya ini ku persembahkan kepada :

Bapak, Ibu dan keluargaku tercinta yang senantiasa mendukung, memberikan nasehat serta curahan kasih sayang hingga penulis dapat tumbuh dan berkembang.

Teman-temanku; Fadiel, Dona, Nur Satya, Sandy, Dyas, Taufik, Garry dan Villi yang selalu memberikan dorongan semangat serta bantuan yang tidak ternilai hingga penulisan tesis ini dapat selesai.

Almamaterku tercinta Universitas Sebelas maret Surakarta



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim,

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya, sehingga penyusunan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Tesis ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, M.S selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd selaku ketua program studi ilmu keolahragan sekaligus sebagai ahli bolavoli yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan produk hasil penelitian.
4. Prof. Dr. Sugiyanto, Selaku pembimbing I yang telah secara seksama dan dengan penuh kesabaran dalam mencurahkan pikiran, waktu, serta tenaga untuk memberikan bimbingan sampai tesis ini dapat selesai.

5. Prof. Dr. Kiyatno, dr, PFK, M. Or , AIFO. selaku pembimbing II yang telah secara seksama dan dengan penuh kesabaran dalam mencurahkan pikiran, waktu, serta tenaga untuk memberikan bimbingan sampai tesis ini dapat selesai.
6. FX. Didik Purwanto, S. Pd, M.M. dan Agung Nugroho, S.Pd selaku ahli bolavoli yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan produk hasil penelitian.
7. Ketua, pengurus dan seluruh anggota klub bolavoli PERVOG, DHAGSINARGA, BENSEL dan MAJULANCAR di Gunungkidul yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.
8. Rekan-rekan program studi IOR angkatan 2010 dan 2011 yang telah membantu dalam proses penyelesaian penulisan tesis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuan baik moril atau materiil sehingga dapat terselesaikan penulisan tesis ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua kebaikan yang diberikan dengan tulus dan ikhlas. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharap saran dan kritik yang bersifat membangun sebagai bekal demi kesempurnaan tesis ini.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 12 November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	8
F. Asumsi penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	11

1. Karakteristik Bolavoli	11
2. Latihan	24
3. Kajian Biomekanika pada Semes Bolavoli	34
4. Kajian Anatomi pada Semes Bolavoli	40
5. Kondisi Fisik Olahraga Bolavoli	43
6. Karakteritik Perkembangan Gerak Atlet Tingkat Intermediet	49
7. Aspek Pertumbuhan dan Perkembangan dalam Pemi- naan Prestasi Bolavoli Atlet Intermediet	51
B. Penelitian Yang Relevan	52
C. Kerangka Berpikir	53
D. Hipotesis	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	59
B. Jenis penelitian	61
C. Variabel Penelitian dan Defininisi Operasional	68
D. Sumber Data	69
E. Teknik Pengumpulan Data	71
F. Instrumen Pengumpulan Data	71
G. Jenis Data	79
G. Teknik Pengolahan data	80
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Tahap Pendahuluan	89
B. Pengembangan Produk	90

C. Uji Efektifitas Produk Pengembangan	101
D. Pembahasan Hasil Penelitian	115
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	127
B. Implikasi	131
C. Saran	133
DAFTAR PUSTAKA	134
LAMPIRAN-LAMPIRAN	137
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	295



DAFTAR TABEL

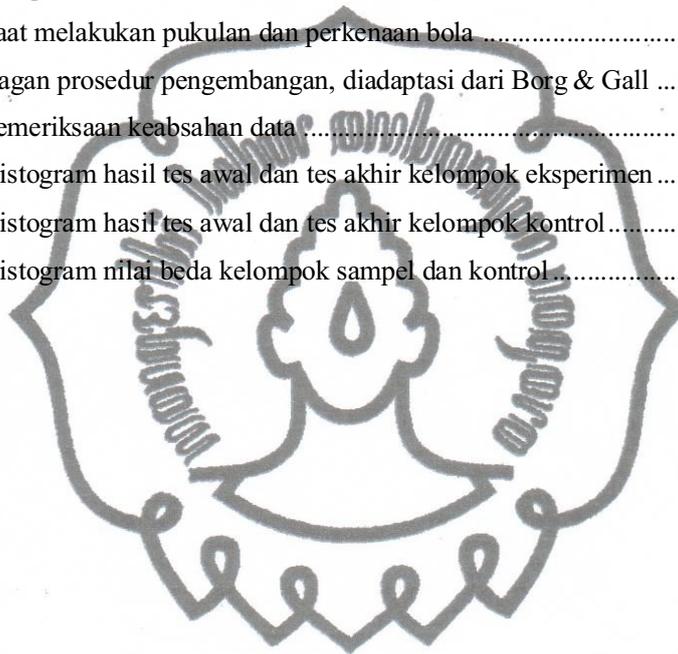
Tabel		Halaman
2.1	Sistem energi utama dalam berbagai cabang olahraga.....	27
2.2	Ruang lingkup produk.....	57
3.1	Waktu dan tempat penelitian	59
3.2	Desain uji efektifitas produk	65
3.3	Skala Penilaian Teknik Semes	78
3.4	Presentase hasil evaluasi subjek uji coba	87
4.1	Gambaran umum hasil penelitian.....	88
4.2	Hasil wawancara dengan pelatih bolavoli	89
4.3	Data kuantitatif hasil evaluasi ahli akademisi bolavoli 1.....	92
4.4	Data kuantitatif hasil evaluasi ahli praktisi bolavoli 1	94
4.5	Data kuantitatif hasil evaluasi ahli bolavoli praktisi 2	96
4.6	Kesimpulan data kuantitatif evaluasi ahli	97
4.7	Persentase hasil evaluasi ahli	97
4.8	Data kuantitatif hasil uji coba kelompok kecil, n=6.....	98
4.9	Persentase hasil evaluasi uji kelompok kecil	99
4.10	Data kuantitatif hasil uji coba kelompok besar, n=12.....	100
4.11	Persentase hasil evaluasi uji kelompok besar.....	101
4.12	Rekapitulasi data hasil tes awal kelompok eksperimen	102
4.13	Rekapitulasi data hasil tes awal kelompok kontrol	103
4.14	Rekapitulasi data hasil tes akhir kelompok eksperimen	103
4.15	Rekapitulasi data hasil tes akhir kelompok kontrol	104

4.16 Ringkasan hasil uji normalitas distribusi frekuensi	105
4.17 Ringkasan hasil uji homogenitas variansi populasi	107
4.18 Data hasil tes awal dan tes akhir	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Awalan semes bolavoli.....	17
2.2. Posisi tumpuan pada semes bolavoli	17
2.3. Tumpuan semes bolavoli	18
2.4. Saat melakukan pukulan dan perkenaan bola	19
3.1. Bagan prosedur pengembangan, diadaptasi dari Borg & Gall	67
3.2. Pemeriksaan keabsahan data	83
4.1. Histogram hasil tes awal dan tes akhir kelompok eksperimen	111
4.2. Histogram hasil tes awal dan tes akhir kelompok kontrol.....	111
4.3. Histogram nilai beda kelompok sampel dan kontrol	112



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penyajian data analisis kebutuhan	137
Lampiran 2. Penyajian data evaluasi ahli.....	140
Lampiran 3. Rekapitulasi data uji kelompok kecil.....	144
Lampiran 4. Rekapitulasi data uji kelompok besar.....	145
Lampiran 5. Data hasil tes awal	146
Lampiran 6. Data hasil tes akhir.....	150
Lampiran 7. Data hasil uji normalitas distribusi frekuensi populasi	154
Lampiran 8. Uji homogenitas variansi populasi	160
Lampiran 9. Uji signifikansi tes penguasaan keterampilan semes.....	166
Lampiran 10. Produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli....	175
Lampiran 11. Catatan lapangan penelitian.....	281
Lampiran 12. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	291
Lampiran 13. Surat keterangan penelitian	294

ABSTRAK

Amrulloh, Aziz, A121008006.2013. Pengembangan Model Latihan Teknik Semes Bolavoli (Studi pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Gunungkidul). Tesis, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Pembimbing (1) Prof. Dr. Sugiyanto, (2) Prof. Dr. Kiyatno, dr, PFK, AIFO, M. Or.

Kata kunci: Bolavoli, Latihan Teknik Semes, Penelitian Pengembangan.

Latar belakang penelitian ini adalah penguasaan keterampilan semes (*smash*) pemain bolavoli tingkat intermediet yang belum baik dan belum adanya model-model latihan teknik semes bolavoli secara khusus yang diberikan untuk pemain bola voli putra tingkat intermediet di Gunungkidul. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun model latihan teknik semes yang baik, melaksanakan uji coba produk pengembangan, dan melaksanakan uji efektifitas produk untuk mengetahui hasil uji keefektifan model latihan teknik semes untuk peningkatan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “metode penelitian pengembangan, (*Research and Development*)”. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan dengan menggunakan metode wawancara bebas terpimpin untuk mengetahui permasalahan yang ada di Gunungkidul berkaitan dengan olahraga bolavoli untuk pemain tingkat intermediet, dari hasil wawancara diketahui bahwa penguasaan keterampilan semes bolavoli pemain putra tingkat intermediet masih belum baik dan belum adanya program latihan yang secara khusus melatih teknik semes untuk pemain putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

Tahap kedua adalah pembuatan produk, dalam hal ini model latihan teknik semes didasarkan pada kajian teoritis, sehingga dirumuskan dalam susunan sebagai berikut: (1) Teori umum bolavoli, (2) Analisis kebutuhan fisik bolavoli. (3) Teori umum latihan. (4) Teori latihan teknik. (5) Program latihan teknik semes untuk bolavoli. (6) Evaluasi penguasaan keterampilan semes bolavoli. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi pengembangan produk model latihan teknik semes bolavoli yang telah disusun kepada para ahli akademisi dan praktisi bolavoli sehingga didapatkan skor rata-rata akhir 82,59% yang menunjukkan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes untuk bolavoli tingkat intermediet yang telah disusun bisa diuji cobakan pada tahap selanjutnya. Hasil masukan dan saran dari para ahli disimpulkan bahwa produk model latihan teknik semes bolavoli ini sudah cukup jelas dan cukup valid untuk digunakan. Kemudian selanjutnya dilakukan uji coba produk yang telah disusun. Uji coba kelompok kecil dengan jumlah subjek 6 orang menggunakan instrumen angket dengan jumlah pertanyaan 12 buah. Hasil uji kelompok kecil adalah 72,78%. Uji coba kelompok besar dengan subjek 12 orang dengan hasil 76,11%. Dari hasil uji coba produk maka dapat diinterpretasikan bahwa selanjutnya layak untuk di uji efektifitas.

Tahap yang ketiga adalah uji efektifitas produk dengan membandingkan dua kelompok, satu kelompok diberi perlakuan produk pengembangan dan kelompok lain diberi perlakuan secara konvensional dengan menggunakan tes awal dan tes akhir. Nilai beda untuk masing-masing kelompok berdasarkan tes adalah: Nilai beda tes 1 yaitu open semes kelompok eksperimen 18%, kelompok kontrol 6%. Nilai beda tes 2 yaitu semi semes kelompok eksperimen 19%, kelompok kontrol 4%. Nilai beda tes 3 yaitu quick semes kelompok eksperimen 24%, kelompok kontrol 6%. Kesimpulan akhir dinyatakan bahwa produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli terbukti efektif meningkatkan penguasaan keterampilan semes bolavoli pemain putra tingkat intermediet di Gunungkidul.



ABSTRACT

Amrulloh, Aziz, A121008006.2013. Developing The Smash Technique Training Model For Volleyball (Studies in Men's volleyball Player Level Intermediates in Gunungkidul). Thesis, Sport Science Program Study, Post Graduate Program of Sebelas Maret University Surakarta. Advisor (1) Prof. Dr. Sugiyanto, (2) Prof. Dr. Kiyatno, dr, PFK, M. Or, AIFO.

Keywords: Volleyball, Smash Technique Training, Research and Development.

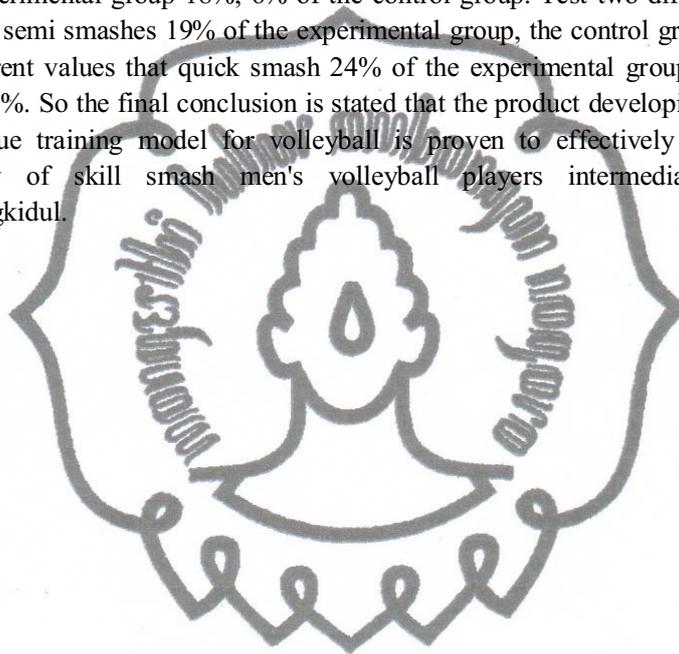
The background of this research is a smash skill mastery of intermediate level volleyball players who have not been good and there is no techniques practice models volleyball smash specifically given to the men's volleyball players at the intermediate level Gunungkidul. The purpose of this study was to develop a model of good practice smash techniques, carrying out product development testing, and carrying out tests to determine the effectiveness of product efficacy test results of the model training techniques to increase mastery skill smash men volleyball players at the intermediate level in Gunungkidul.

The research method used in this research is "research method development, (Research and Development)". The first stage is the analysis of the need to use non-guided interview method to determine the existing problems related to sports Gunungkidul volleyball for intermediate level players, from interviews it is known that the mastery of skill smash intermediate level men's volleyball players are still not good and there is a training program special train smash technique for intermediate level men players in Gunungkidul.

The second stage is create the product, in this case the model is based on the smash technique drills theoretical study, so that the composition is formulated as follows: (1) general theory volleyball, (2) Analysis of the physical needs of volleyball. (3) The theory of general practice. (4) The theory of training techniques. (5) training programs for volleyball smash technique. (6) Evaluation volleyball smash skill mastery. Further research to evaluate product development models smash volleyball training techniques that have been developed to academic experts and practitioners volleyball so we get the final average score of 82,59% which indicates that the product design and engineering development model of practice for volleyball smash intermediate level which has been developed can be tested at a later stage. The results of the input and advice from the experts concluded that the product models volleyball drills smash technique is clear enough and valid enough to be used. Then next conducted trials of products have been developed. Trials with a number of small groups of 6 people subjects using questionnaire instrument by the number of questions 12 pieces. Small group

of test results was 72,78%. Large group trials with subjects 12 people with 76,11% yield. From the test results, it can be interpreted that the products eligible for the next test.

Third stage is to test the effectiveness of the product by comparing two groups, one group treated with the product development and the other groups were treated conventionally with the use of pre-test and post-test design. Different values for each group based on the test are: Value of different test 1 smash open the experimental group 18%, 6% of the control group. Test two different values, namely semi smashes 19% of the experimental group, the control group 4%. Test 3 different values that quick smash 24% of the experimental group, the control group 6%. So the final conclusion is stated that the product developing the smash technique training model for volleyball is proven to effectively improve the mastery of skill smash men's volleyball players intermediate level in Gunungkidul.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Olahraga bolavoli adalah olahraga yang pada masa sekarang sangat terkenal di kalangan masyarakat. Hal ini sudah terbukti bahwa di setiap desa sudah dibangun lapangan bolavoli. Selain itu di berbagai daerah di Indonesia telah banyak diadakan event atau pertandingan bolavoli. Salah satu kompetisi yang baru saja selesai di gelar adalah kompetisi Sampoerna Hijau Voli Proliga pada pertandingan antar klub tersebut merupakan ajang atau tempat adu bakat yang dimiliki oleh pemain – pemain top Indonesia, bahkan pada kompetisi ini diwajibkan tiap tim mengimpor pemain asing, sehingga secara kompetitif lebih menarik karena jalannya permainan akan menyuguhkan permainan yang atraktif dengan teknik-teknik tingkat tinggi.

Bolavoli pertama kali diperkenalkan oleh William G. Morgan dari Amerika Serikat pada tahun 1855. Presiden pertama organisasi bolavoli di Amerika adalah Fisher dari New York. Bolavoli masuk ke Indonesia pada tahun 1928, yang dibawa oleh bangsa Belanda. Bolavoli di Indonesia mulai dipertandingkan pada PON III tahun 1953 di Medan. Pada tanggal 22 Januari 1955, lahirlah organisasi bolavoli di Indonesia yaitu Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI), dengan ketuanya W. J. Latumeten. PBVSI di bawah anggota *International Volley Ball Federation* (IVBF). IVBF sendiri terbentuk pada tahun 1948 yang beranggotakan 15 negara.

Teknik dasar bolavoli yang merupakan unsur sangat penting dalam permainan bolavoli, tanpa penguasaan teknik dasar yang baik, maka permainan tidak dapat dimainkan dengan sempurna. Teknik dasar dalam permainan bolavoli antara lain servis, passing bawah, passing atas, umpan, semes, dan blok.

Menurut Roesdiyanto (1992) "teknik dasar permainan bolavoli adalah suatu proses dasar tubuh untuk melakukan keaktifan jasmani dan penguasaan keterampilan praktek sebaik-baiknya dalam permainan bolavoli dan dapat menyelesaikan permainan dengan baik". Teknik dasar merupakan unsur dalam permainan bolavoli itu sendiri, tanpa penguasaan teknik dasar dengan baik, permainan tidak dapat dimainkan dengan sebaik-baiknya.

Teknik dasar yang paling utama untuk menyerang adalah teknik dasar Semes. Semes yang bagus dapat mempengaruhi perolehan poin yang sempurna. Sehingga diharapkan dalam permainan bolavoli terdapat pemain-pemain dengan penguasaan teknik semes yang baik. Pada masa sekarang bolavoli berkembang dengan sistem permainan yang disajikan dengan permainan cepat dan atraktif karena begitu banyaknya variasi – variasi gerakan semes dalam pada saat melakukan serangan pada tim lawan, dan salah satu kunci permainan tersebut yaitu kemampuan semes yang baik. Ada beberapa macam semes dalam olahraga bolavoli yaitu Open semes, Semi semes, kuwik semes, dan Bek semes.

Proses kepelatihan dan model latihan juga merupakan salah satu faktor penentu bagaimana seorang atlet ataupun tim sukses dalam mencapai prestasi puncak. Kebanyakan proses pelatihan hanya didasarkan atas pengalaman pelatih sebagai atlet, dimana seharusnya dalam perencanaan latihan sangat diperlukan

pengetahuan yang cukup memadai bagi seorang pelatih tentang ilmu kepelatihan sehingga dapat menyusun program latihan dan memilih model latihan yang tepat.

Menentukan metode latihan yang sesuai dengan tujuan latihan dalam program latihan yang konstruktif dan sistematik bukanlah suatu pekerjaan yang mudah. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan sebelum seorang pelatih menentukan metode latihan untuk cabang olahraga tertentu. Setiap program latihan yang dibuat harus selalu mencakup faktor kondisi fisik, teknik, taktik, psikis dan persiapan teori (Bompa, 1994). Pemilihan metode atau bentuk latihan pada unit latihan sesuai dengan kondisi atlet dan efek latihan yang diinginkan.

Setiap cabang olahraga yang akan dilatih juga mempunyai ciri dan sifat yang khas. Oleh karena itu, analisis terhadap karakteristik cabang olahraga dari berbagai pendekatan sangat diperlukan pada penentuan metode latihan dalam menyusun suatu program latihan. Analisis tersebut bisa dilakukan melalui sifat-sifat fisiologisnya, misalkan pada penggunaan sistim energi. Melalui pendekatan anatomisnya, misalnya penggunaan otot dalam suatu gerak olahraga, atau dapat juga dapat ditinjau dari segi biomekanikanya. Oleh karena itu dengan dianalisisnya beberapa hal diatas diharapkan pelatih dapat lebih terarah untuk menentukan metode latihan dalam menyusun program latihan.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan bahwa untuk prestasi PBVSI Gunungkidul pada tingkat Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menurun dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Sementara PBVSI Gunungkidul tetap bertengger diperingkat keempat setelah Bantul, Sleman dan Yogyakarta, hal ini terbukti dari hasil berbabagai pertandingan yang digelar seperti POPDA (Pekan

Olahraga Pelajar Daerah), KEJURDA dan PORDA (Pekan Olahraga Daerah) serta turnamen-turnamen resmi lain yang digelar oleh PBVSI Propinsi DIY lain hampir selalu menempati urutan keempat dicabang bolavoli disusul kabupaten Kulonprogo. PBVSI Gunungkidul yang didukung oleh klub bolavoli yakni BENSEL, MAJU LANCAR, PERVOG, dan DHAGSINARGA memberikan kontribusi yang baik bagi perkembangan olahraga bolavoli di Gunungkidul, walaupun demikian hasil yang dicapai tidak seperti yang diharapkan sehingga prestasi yang diukirpun tidak bisa maksimal.

Berdasarkan wawancara bebas terpimpin dengan pelatih-pelatih bolavoli di klub-klub bolavoli kabupaten Gunungkidul, yang membina atlet-atlet pada level pemula hingga intermediet, rata-rata menjelaskan bahwa belum menerapkan model-model latihan teknik semes (*smash*) berdasarkan jenis-jenis semesnya didalam satu program latihan. Latihan penguasaan teknik semes dalam satu periode latihan dilakukan sebelum melakukan atau pada saat melakukan pemanasan atau sebelum melakukan permainan sehingga penguasaan semes dari para pemain tersebut belum begitu maksimal. dan diharapkan ada suatu pemecahan masalah dari temuan pengamatan di lapangan tersebut untuk lebih memaksimalkan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul : **Pengembangan Model Latihan Teknik Semes Bolavoli.” (Studi pada Pemain Bolavoli Putra Tingkat Intermediet di Kabupaten Gunungkidul).**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang didapat berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas adalah sebagai berikut :

1. Prestasi bolavoli Kabupaten Gunungkidul ditingkat Propinsi belum maksimal.
2. Penguasaan teknik dasar bolavoli untuk pemain tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul yang kurang baik.
3. Belum adanya model latihan teknik semes bolavoli untuk pemain tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah hasil studi pendahuluan dalam pengembangan model latihan teknik semes bolavoli yang baik untuk meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul?
2. Produk model latihan teknik semes bolavoli seperti apa yang baik untuk meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul secara efektif dan efisien?.
 - a. Produk model latihan teknik semes bolavoli seperti apa yang diduga dapat meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul?

- b. Bagaimanakah hasil pelaksanaan uji coba kelompok kecil dari penerapan produk pengembangan model latihan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul?
 - c. Bagaimanakah hasil pelaksanaan uji coba kelompok besar dari penerapan produk pengembangan model latihan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul?
3. Seberapa besar efektifitas model latihan teknik semes yang dihasilkan dalam meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet?
- a. Bagaimanakah signifikansi perbedaan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet yang mengikuti latihan menggunakan produk model latihan teknik semes bolavoli dengan pemain bolavoli yang melakukan latihan semes secara konvensional?
 - b. Bagaimanakah perbandingan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet berdasarkan perbedaan skor tes awal dan tes akhir kelompok yang menggunakan produk model latihan teknik semes dengan kelompok yang menggunakan latihan semes secara konvensional?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Mengetahui hasil studi pendahuluan yang dilakukan dalam pengembangan model latihan teknik semes bolavoli yang baik untuk meningkatkan

penguasaan keterampilan semes bolavoli pemain putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

2. Mengetahui dan menyusun model latihan teknik semes yang baik dan pelaksanaan uji coba model latihan untuk meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul secara efektif dan efisien.
 - a. Mengetahui pembuatan produk model latihan teknik semes yang baik untuk meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.
 - b. Mengetahui hasil pelaksanaan uji coba kelompok kecil terhadap produk pengembangan model latihan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.
 - c. Mengetahui hasil pelaksanaan uji coba kelompok besar terhadap produk pengembangan model latihan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.
3. Mengetahui hasil uji keefektifan model latihan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet.
 - a. Mengetahui signifikansi perbedaan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet yang mengikuti latihan menggunakan produk model latihan teknik semes bolavoli dengan pemain bolavoli yang melakukan latihan semes secara konvensional.
 - b. Mengetahui perbandingan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet berdasarkan perbedaan skor tes awal dan

tes akhir kelompok yang menggunakan produk model latihan teknik semes dengan kelompok yang menggunakan latihan semes secara konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian pengembangan model latihan teknik semes bolavoli ini dijelaskan sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan model latihan teknik semes bolavoli ini dilakukan untuk memberikan model latihan yang baru atau menambah perbendaharaan model-model latihan-latihan yang sudah ada sebelumnya guna mencapai tujuan yang lebih baik dari sebelumnya. Pengembangan model latihan sangat diperlukan untuk peningkatan keterampilan semes pemain bolavoli. Adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi baru tentang model-model latihan teknik semes bolavoli, serta dapat digunakan secara maksimal. Diharapkan juga bahwa penelitian ini dapat dijadikan panduan untuk pemberian latihan-latihan berikutnya pada tim-tim bolavoli yang membina atlet tingkat intermediet.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Dapat menerapkan teori dan praktek yang didapat selama masa perkuliahan. Serta memperluas wawasan tentang olahraga bolavoli secara lebih menyeluruh sehingga dapat melakukan penerapan ilmu yang telah diperoleh dengan baik.

b. Bagi Tim Bolavoli di Gunungkidul.

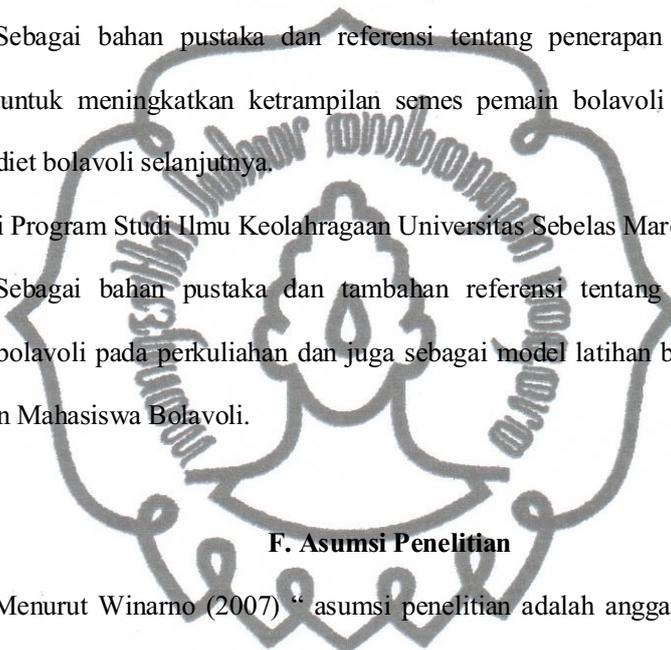
Sebagai tambahan referensi model latihan yang bisa diterapkan sehingga dapat lebih meningkatkan prestasi.

c. Bagi Pelatih Bolavoli

Sebagai bahan pustaka dan referensi tentang penerapan model-model latihan untuk meningkatkan ketrampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet bolavoli selanjutnya.

d. Bagi Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Sebelas Maret

Sebagai bahan pustaka dan tambahan referensi tentang model-model latihan bolavoli pada perkuliahan dan juga sebagai model latihan baru bagi Unit Kegiatan Mahasiswa Bolavoli.



F. Asumsi Penelitian

Menurut Winarno (2007) “ asumsi penelitian adalah anggapan-anggapan dasar tentang suatu hal yang dijadikan pijakan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi penelitian adalah suatu pemikiran awal tentang penelitian yang akan disusun dan merupakan acuan untuk melaksanakan penelitian. Asumsi penelitian ada dua, yaitu:

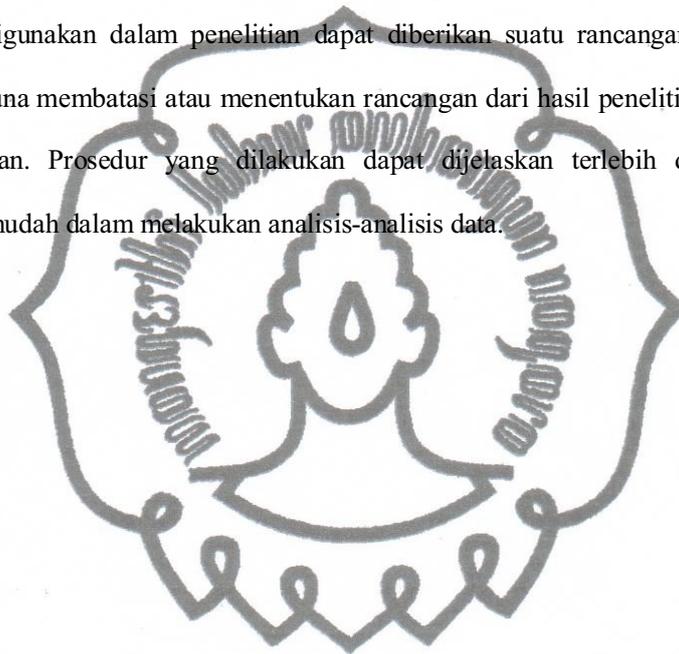
a. Asumsi *substantive*

Asumsi yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dari masalah penelitian yang akan di ungkap perlu diberikan suatu asumsi yang terkait masalah tersebut yang merupakan simpulan awal dari hasil atau tujuan dari penelitian yang

dilakukan. Asumsi substantive ini juga akan terkait penelitian ini dilakukan di suatu tempat tersebut.

b. Asumsi metodologis

Asumsi yang berhubungan dengan metodologi penelitian. Dari metodologi yang digunakan dalam penelitian dapat diberikan suatu rancangan metodologi awal guna membatasi atau menentukan rancangan dari hasil penelitian yang akan dilakukan. Prosedur yang dilakukan dapat dijelaskan terlebih dahulu untuk mempermudah dalam melakukan analisis-analisis data.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Karakteristik Bolavoli

a. Pengertian Permainan Bolavoli

Permainan Bolavoli merupakan permainan beregu di atas lapangan berukuran panjang 18m dan lebar 9m, dibatasi oleh garis selebar 5cm. Ditengah lapangan ada garis sepanjang 9 m, yang membelah lapangan menjadi 2 sama besar. Lurus di atasnya terdapat net, dengan tinggi untuk putra 2,43m dan untuk putri 2,24m. Terdapat 2 regu yang saling berhadapan dan setiap regu terdapat 6 pemain, 3 pemain sebagai penyerang dan 3 lainnya sebagai bertahan. (Viera & Verguson. 2000)

Menurut Durrwachter (1982) permainan bolavoli mempunyai segi positif:

(1) Lapangan permainan relatif kecil, perlengkapan yang dibutuhkan sederhana, (2) sifat permainan tidak berubah apabila lapangan dipersempit atau jumlah permainan dikurangi, (3) gagasan permainan sederhana, (4) kekuatan regu sangat tergantung dari semangat bermain serta kemampuan semua pemain, (5) kecepatan reaksi kelincahan kewaspadaan serta kemampuan konsentrasi dan daya loncat sangat dilatih, (6) resiko cedera sangat kecil.

Menurut Roesdiyanto (1992) ada beberapa prinsip dalam bermain bolavoli:

(a) Prinsip teknis adalah untuk memvoli bola di udara hilir mudik di atas net, mempergunakan bagian tubuh pinggang ke atas, dengan syarat pantulan bersih dan setiap pemain berusaha secepatnya menjatuhkan di lapangan lawan untuk mencari

kemenangan dalam permainan. (b) Prinsip psikologis, merupakan suatu prinsip kerja sama antar individu. Dengan demikian prinsip bermain bolavoli secara psikologis adalah harus berpegang pada kekompakan antar individu dalam syatu regu, jadi dengan demikian gotong royong dalam regu setiap sikap senang dan gembira di dalam melakukan permainan bolavoli.

Permainan bolavoli mempunyai beberapa teknik-teknik dasar yang menjadi landasan untuk bermain bolavoli. Teknik dasar bolavoli merupakan unsur yang sangat penting dalam permainan bolavoli, tanpa penguasaan teknik dasar yang baik, maka permainan tidak dapat dimainkan dengan sempurna. Teknik dasar dalam permainan bolavoli antara lain servis (*service*), passing (*passing*) bawah, passing atas, umpan (*set-up*), semes (*smash*), dan blok (*block*).

Keempat unsur tersebut sangat berpengaruh dalam suatu pertandingan bolavoli karena merupakan teknik dasar permainan bolavoli. Menurut Roesdiyanto (1992) "teknik dasar permainan bolavoli adalah suatu proses dasar tubuh untuk melakukan keaktifan jasmani dan penguasaan keterampilan praktek sebaik-baiknya dalam permainan bolavoli dan dapat menyelesaikan permainan dengan baik".

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa permainan bolavoli merupakan permainan beregu diatas lapangan berukuran 18x9m, dan setiap regu terdiri dari 6 pemain. Setiap regu dipisahkan oleh garis dan net yang membagi lapangan menjadi dua bagian sama besar. Olahraga ini menjadi prioritas untuk didirikan banyak klub – klub bolavoli, karena mempunyai beberapa segi positif, baik itu pada pelaksanaan permainan ataupun sarana dan prasarana yang dibutuhkan.

b. Profil Olahraga Bolavoli

Olahraga bolavoli memiliki karakteristik gerak yang cukup kompleks. Gerakan yang terkandung dalam olahraga bolavoli terdiri dari berbagai macam bentuk yang terangkum menjadi satu rangkaian menjadi sebuah keterampilan gerak. Keterampilan gerak ini yang nantinya muncul sebagai suatu teknik dasar dalam permainan bolavoli. Suharno (1992) menyatakan "Pengertian teknik ialah suatu proses pelaksanaan kegiatan fisik secara efektif dan rasional yang memungkinkan tercapainya hasil terbaik dalam pertandingan.

Teknik adalah suatu proses melahirkan dan pembuktian dalam praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang permainan bolavoli. Dalam mempertinggi prestasi bolavoli, teknik ini erat hubungannya dengan kemampuan gerak, kondisi fisik, taktik dan mental. Teknik dasar bolavoli harus harus betul-betul dikuasai terlebih dahulu guna dapat mengembangkan mutu prestasi permainan bolavoli. Penguasaan teknik dasar permainan bolavoli merupakan salah satu unsur yang ikut menentukan menang atau kalahnya suatu regu di dalam suatu pertandingan. Adapun teknik-teknik dasar permainan bolavoli adalah :

1) Pasing (*Passing*)

Menurut Dunvy, M. Wilde (2000) terminologi passing adalah sentuhan pertama dari sebuah tim setelah bola melewati net yang berasal dari servis atau serangan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa passing adalah sentuhan pertama

terhadap bola yang berfungsi untuk memantulkan bola dalam suatu permainan bolavoli, bisa berupa bola servis ataupun bola hasil serangan dari lawan. Terdapat dua macam pasing yaitu pasing atas dan pasing bawah.

2) Servis (*Service*)

Servis pada zaman sekarang bukan lagi sebagai awal dari suatu permainan atau sekedar menyajikan bola, tetapi sebagai suatu serangan pertama bagi regu yang melakukan servis. Servis ada beberapa macam: (1) Servis atas adalah servis dengan awalan melemparkan bola ke atas seperlunya. Kemudian *Server* melompat untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. (2) Servis bawah adalah servis dengan awalan bola berada di tangan yang tidak memukul bola. Tangan yang memukul bola bersiap dari belakang badan untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari bawah.

3) Blok (*Block*)

Teknik dengan cara merintangi atau menghalangi musuh ketika sedang melakukan serangan di depan net dengan cara melakukan lompatan dan mengangkat lengan tinggi-tinggi di atas jaring, pada tempat yang diduga menjadi arah jalannya bola. Dapat juga di artikan Blok merupakan daya upaya di dekat jaring untuk mencoba menahan/menghalangi bola yang datang dari daerah lawan Ada beberapa macam blok dalam olahraga bolavoli antara lain : blok tunggal, blok ganda, blok beregu. Sikap memblok yang benar adalah: (1) Jongkok, bersiap untuk melompat. (2) Lompat dengan kedua tangan rapat dan lurus ke atas. (3) Saat mendarat hendaknya langsung menyingkir dan memberi kesempatan pada kawan satu regu untuk bergantian melakukan blok (Durrwachter.1982).

4) Umpan (*set-up*)

Set-up merupakan teknik menyajikan atau mengumpan bola kepada *semeser* untuk dipukul. Olahraga bolavoli modern seperti sekarang seorang pengumpan merupakan kunci dari sebuah tim karena merupakan pengatur serangan untuk mematikan lawan. umpan bola dalam olahraga bolavoli ada dua jenis yaitu : (a) Umpan tinggi, dimainkan dengan ketinggian 3 meter lebih dari ketinggian jaring dan turunnya bola berkisar antara 15-100 cm dari net. Umpan tinggi ini dapat dilakukan dengan arah ke depan atau ke belakang. (b) Umpan rendah, umpan semi lebih kurang 1 meter dari ketinggian net, jatuhnya bola antara 10-25 cm dari net. Umpan ini dapat dilakukan dengan tegak lurus, memanjang ataupun parabola.

5) Semes (*Smash*) Bolavoli

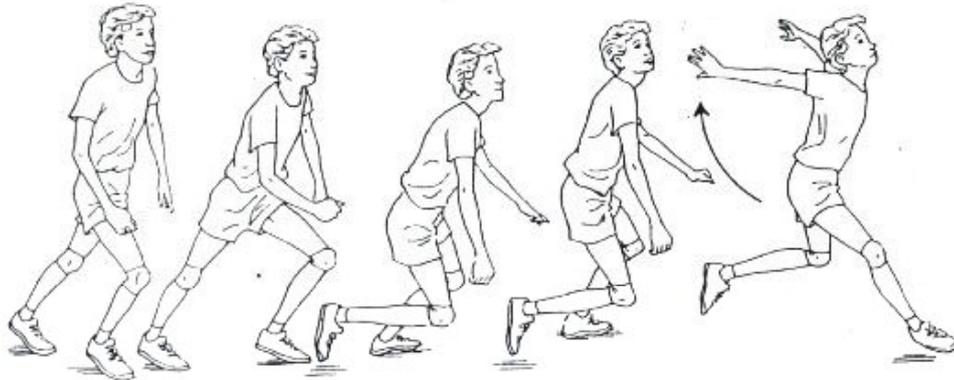
Teknik dasar yang paling dominan digunakan untuk meraih pundi-pundi point pada saat permainan bolavoli dilakukan adalah teknik dasar semes. Teknik ini berfungsi sebagai teknik serangan untuk lawan, walaupun sebenarnya dalam permainan bolavoli modern yang berkembang pada saat ini bentuk serangan untuk mendapatkan pundi point dapat juga dilakukan dengan servis, namun bentuk serangan yang paling dominan digunakan dalam permainan bolavoli adalah semes yang mempunyai ciri-ciri menukik, tajam, dan cepat dengan membentuk serangan pukulan yang keras waktu bola berada diatas jaring, untuk dimasukkan ke daerah lawan. Untuk melakukan semes dengan baik perlu memperhatikan faktor-faktor berikut: awalan, tolakan, pukulan, dan pendaratan.

Teknik semes Menurut Imam Sugiyono (1996) “Semes adalah pukulan keras yang biasanya mematikan karena bola sulit diterima atau dikembalikan.” Spike adalah merupakan bentuk serangan yang paling banyak digunakan untuk menyerang dalam upaya memperoleh nilai suatu tim dalam permainan voli . Sedangkan Menurut Roesdiyanto (1992) “Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai suatu hasil yang optimal. “Semes bisa diartikan juga suatu pukulan yang kuat dimana tangan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas , sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi, apabila pukulan bola lebih tinggi berada diatas net , maka bola dapat dipukul tajam ke bawah.” (<http://wikipedia.bolavoli.org:2012>). Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Teknik Semes atau spike adalah cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan permainan untuk mencapai pukulan keras yang bertujuan mematikan permainan lawan sehingga dapat menghasilkan poin.

Cara melakukan semes adalah ;

a) Awalan

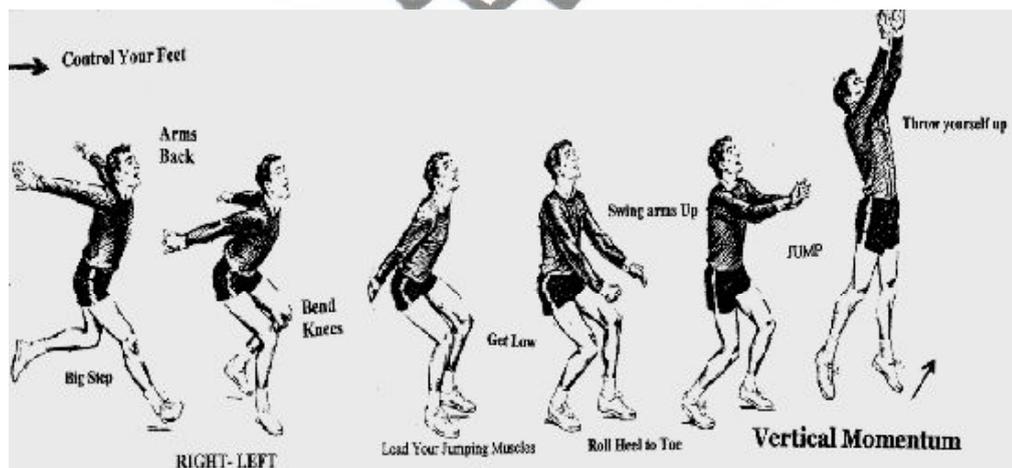
Berdiri dengan salah satu kaki dibelakang sesuai dengan kebiasaan individu (tergantung semeser normal atau semeser kidal). Langkahkan kaki satu langkah kedepan (pemain yang baik, dapat mengambil ancang-ancang sebanyak 2 sampai 4 langkah), kedua lengan mulai bergerak kebelakang, berat badan berangsur-angsur merendah untuk membantu tolakan.



Gambar 2.1. Awalan semes pada bolavoli (FIVB, 2011)

b) Tolakan/tumpuan

Langkahkan kaki selanjutnya, hingga kedua telapak kaki hampir sejajar dan salah satu kaki agak kedepan sedikit untuk mengerem gerak kedepan dan sebagai persiapan meloncat kearah vertical. Ayunkan kedua lengan kebelakang atas sebatas kemampuan, kaki ditekuk sehingga lutut membuat sudut $\pm 110^\circ$, badan siap untuk meloncat dengan berat badan lebih banyak bertumpu pada kaki yang didepan.



Gambar 2.2 Posisi Tumpuan Pada Awalan Semes Bolavoli (Brahma, S. 2007)

c) Meloncat

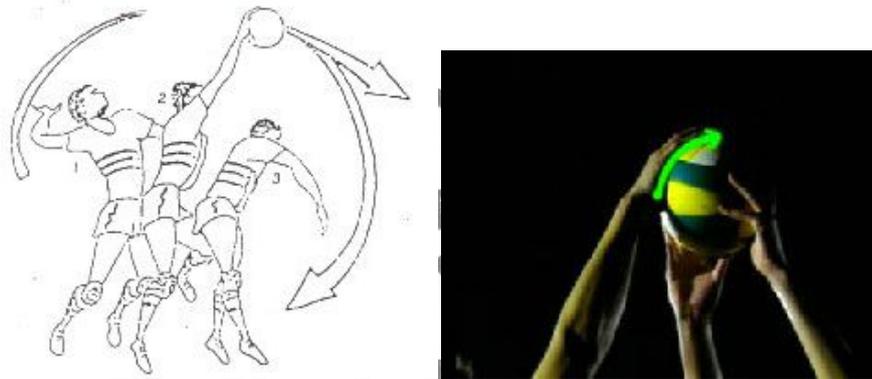
Mulailah meloncat dengan tumit & jari kaki menghentak lantai dan mengayunkan kedua lengan kedepan atas saat kedua kaki mendorong naik keatas. Telapak kaki, pergelangan tangan, pinggul dan batang tubuh digerakkan serasi merupakan rangkaian gerak yang sempurna. Gerakan eksplosif dan loncatan vertikal.



d) Memukul Bola

Jarak bola didepan atas sejangkauan lengan pemukul, segera lecutkan lengan kebelakang kepala dan dengan cepat lecutkan kedepan sejangkauan lengan terpanjang dan tertinggi terhadap bola. Pukul bola secepat dan setinggi mungkin, perkenaan bola dengan telapak tangan tepat diatas tengah bola bagian atas. Pergelangan tangan aktif menghentak kedepan dengan telapak tangan & jari menutup bola. Setelah perkenaan bola lengan pemukul membuat gerakan lanjutan kearah garis tengah badan dengan diikuti gerak tubuh membungkuk. Gerak lecutan lengan, telapak tangan, badan,

tangan yang tidak memukul dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada diudara. Pukulan yang benar akan menghasilkan bola keras & cepat turun kelantai.



Gambar 2.4. Saat Melakukan Pukulan di Udara dan Posisi Perkenaan Bola (Durrwachter, G. 1982 dan FIVB. 2011)

e) Mendarat

Mendarat dengan kedua kaki mengeper. Lutut lentur saat mendarat untuk meredam perkenaan kaki dengan lantai, mendarat dengan jari-jari kaki (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong kedepan. Usahakan tempat mendarat kedua kaki hampir sama dengan tempat saat meloncat. Dalam bolavoli terdapat beberapa macam semes antara lain:

1) Semes Kuwik (*Quick*)

Menurut Imam Sugiono (1996) Teknik kuwik semes digunakan untuk mengembangkan permainan cepat dalam melakukan variasi-variasi serangan ke daerah lawan. Roesdiyanto (1982) mengungkapkan teknik kuwik semes digunakan untuk bermain cepat dan untuk variasi-variasi serangan. Bila regu telah menguasai teknik kuwik semes ini dapat menerapkan di dalam pertandingan seni gerak dan mutu

permainan kelihatan lebih enak untuk dilihat. Apabila teknik kuwik semes telah dikuasai oleh suatu regu dan diterapkan dalam suatu pertandingan, maka gerakan gerakan yang dilakukan dalam permainan lebih variatif dan menarik serta permainan bisa dikategorikan permainan tingkat tinggi.

Menurut Imam Sugiono (1996), teknik melakukan semes kuwik yaitu:

(a) Sikap persiapan/awalan

Semeser mengambil awalan dengan sikap normal dan labil. Pandangan dan konsentrasi selalu ditujukan kearah bola yang sedang dipasing ke pengumpan. Orientasi terhadap bola dan kemampuan lawan untuk melakukan blok sangat diperlukan oleh semeser.

(b) Sikap tolakan/tumpuan

Ketika bola telah mencapai ke pengumpan dan situasi pertahanan lawan (blok) memungkinkan untuk ditembus dengan serangan kuwik semes, maka semeser mengambil awalan secepat mungkin. Timing melompat sebelum bola diumpkan berjarak satu jangkauan lengan semeser dengan bola yang akan diumpangkan. Semeser menunggu dan siap melayang di atas net, dengan tangan ditarik ke atas untuk mengambil awalan, dan segera memukul bola yang disajikan persis di depan tangan pemukul.

(c) Sikap perkenaan

Lakukan loncatan setinggi-tingginya dengan memukul bola secepat-cepatnya, terutama gerakan pola semeser harus dilakukan secara vertikal (ke atas), jangan sampai melakukan loncatan ke arah depan net

(pengumpan). Jagalah koordinasi gerakan dan keseimbangan pada saat melayang di udara, jangan sampai menyentuh net.

(d) Sikap akhir

Pandangan dan konsentrasi diarahkan kepada bola yang akan di semes.

Setelah memukul bola, maka semeser harus mendarat dengan kedua kaki, kemudian semeser harus siap untuk bermain kembali.

2) Semes Open (*Open*)

Menurut Roesdianto (1992) “Open Semes dilakukan dengan melakukan pukulan dengan melambungkan bola cukup tinggi yaitu lebih dari 3 meter dan bolanya dalam keadaan tenang”. Usahakan bola selama menempuh lintasannya berjarak 20-30 cm dari net. Jarak bola jatuh berada di sekitar daerah yang letaknya sejauh setengah jarak dari yang diukur di tempat *setter* (pengumpan) berdiri sampai kepada titik proyeksi ditempat permulaan spiker mengambil awalan.

(a) Sikap persiapan/awalan

Semeser mengambil awalan 4 sampai 5 langkah dengan sikap normal dan labil. Pandangan dan konsentrasi selalu ditujukan kearah bola yang sedang dipasing ke pengumpan. Melangkah kedepan dilakukan apabila bola sudah lepas dari tangan *setter* (pengumpan) akan lebih tepat lagi melakukan gerakan melangkah kedepan pada saat bola telah berada di puncak bola tertinggi.

(b) Sikap tolakan/tumpuan

Ketika bola yang dipasing teman satu regu telah mencapai ke pengumpan dan kemudian pengumpan telah memberikan umpan kepada semeser

maka semeser mengambil awalan dalam keadaan menumpu dengan kedua kaki disertai gerakan merendahkan badan, dengan menekuk lutut agak ke dalam bawah. Lengan berada di samping belakang badan setinggi telinga kemudian meloncat setinggi-tingginya dengan timing yang baik pada daerah perkiraan jatuhnya bola.

(c) Sikap perkenaan

Setelah melakukan lompatan setinggi-tingginya pada saat melayang di udara untuk melakukan pukulan harus memperhatikan posisi bola itu harus selalu di atas tangan kita, apabila bola berada di atas depan tangan kita dan dalam batas jangkauan maka segeralah melakukan pukulan. Perkenaan bola adalah pada telapak tangan dengan lecutan baik dari lengan maupun telapak tangan. Jagalah koordinasi gerakan dan keseimbangan pada saat melayang di udara, jangan sampai menyentuh net.

(d) Sikap akhir

Setelah memukul bola, maka semeser mendarat dengan kedua kaki, dan gerakannya sama saat semeser melakukan tolakan saat akan melakukan semes. Kemudian setelah mendarat di tanah maka semeser harus siap untuk bermain kembali.

3) Semes Semi (*Semi*)

Menurut Roesdianto (1992) Teknik ini dilakukan seperti pada saat melakukan spike normal. Perbedaan terletak pada perkenaan bola dan ketinggian bola, teknik dilakukan dengan pemain yang akan melakukan spiker lebih dahulu bergerak

sebelum bola sampai pada set-uper. Set-uper memberikan bola tidak lebih dari 2 meter di atas net.

Imam Sugiono (1996) mengatakan, "Pengambilan sikap persiapan, sikap menolak (tumpuan), sikap perkenaan bola, dan sikap pendaratan sama dengan semes open. Perbedaannya terletak pada saat pengambilan awalan oleh semeser dan penyajian bola dari pengumpan."

(a) Sikap persiapan/awalan

Semeser mengambil awalan dengan sikap normal dan labil kira-kira 2 -3 langkah, Pandangan dan konsentrasi selalu ditujukan kearah bola yang sedang dipasing ke pengumpan.

(b) Sikap tolakan/tumpuan

Ketika bola yang dipasing teman satu regu telah mencapai ke pengumpan secara enak dan situasi pertahanan lawan (blok) memungkinkan untuk ditembus dengan serangan semi semes, maka semeser mengambil awalan. Timing meloncat sebelum bola diumpun berjarak satu setengah jangkauan lengan semeser dengan bola yang akan diumpankan. Semeser menunggu dan siap melayang di atas net, dengan tangan ditarik ke atas untuk mengambil awalan, dan segera memukul bola yang disajikan di depan tangan pemukul.

(c) Sikap perkenaan

Lakukan loncatan setinggi-tingginya dengan memukul bola dan perhatikan blok atau posisi daerah lawan yg dapat ditembus dengan semi semes sehingga dapat meghasilkan poin, terutama gerakan pola semeser

dapat dilakukan secara vertikal (ke atas) atau agak sedikit melayang kedepan (net). Jagalah koordinasi gerakan dan keseimbangan pada saat melayang di udara, jangan sampai menyentuh net.

(d) Sikap akhir

Setelah memukul bola, maka semeser mendarat dengan kedua kaki sama seperti gerakan pada saat melakukan tolakan sebelum melakukan semes, setelah mendarat di tanah maka semeser harus siap untuk bermain kembali.

2. Latihan

a) Definisi Latihan

Menurut Bompa (1994) Latihan merupakan suatu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tuntutan tugas. Kemudian definisi yang lain menyebutkan bahwa latihan adalah suatu program latihan fisik untuk mengembangkan seorang atlet dalam menghadapi pertandingan penting (Fox, Bowers & Foss, 1993)

Teknik adalah proses gerakan dan pembuktian dalam praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang olahraga (Suharno, 1992). Keterampilan teknik merupakan bagian penting dalam pencapaian prestasi. Dengan keterampilan teknik yang baik maka seorang atlet memungkinkan mampu menampilkan permainan atau gaya yang baik dalam suatu cabang olahraga. Oleh

karena itu latihan keterampilan teknik harus secara proporsional mendapat prioritas utama dalam susunan program latihan.

b) Prinsip Latihan

Proses dalam suatu latihan kita perlu memperhatikan prinsip-prinsip latihan yang ada, agar tercapai tujuan yang diinginkan dan tidak membahayakan bagi kebugaran dan kesehatan serta keselamatan tubuh.

Adapun contoh prinsip-prinsip latihan yang diungkapkan oleh Bompa (1999) adalah sebagai berikut: Prinsip beban bertambah (*overload*), prinsip spesialisasi (*specialization*), prinsip perorangan (*individualization*), prinsip variasi (*variety*), prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*), prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*), prinsip pulih asal (*recovery*), prinsip reversibilitas (*reversibility*), menghindari beban latihan berlebih (*overtraining*), prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of training*), prinsip aktif partisipasi dalam latihan, prinsip proses latihan menggunakan model.

Latihan olahraga merupakan suatu latihan dalam upaya untuk meningkatkan fungsi sistem organ tubuh agar mampu memenuhi kebutuhan tubuh secara optimal ketika berolahraga. Agar latihan olahraga mencapai hasil yang maksimal, harus memiliki prinsip latihan. Menurut Fox, Bowers & Foss (1981), prinsip dasar dalam program latihan adalah mengetahui sistem energi utama yang dipakai untuk melakukan suatu aktivitas dan melalui prinsip beban berlebih (*overload*) untuk menyusun satu program latihan yang akan mengembangkan sistem energi yang bersifat khusus pada cabang olahraga. Adapun prinsip-prinsip latihan antara lain :

1) Prinsip Kekhususan (*Specificity*)

Agar tercapai hasil sesuai dengan yang diharapkan latihan harus bersifat khusus, yaitu khusus mengembangkan kemampuan tubuh sesuai dengan tuntutan dalam cabang olahraga yang akan dikembangkan. Kekhususan dalam hal ini adalah spesifik terhadap sistem energi utama, spesifik terhadap kelompok otot yang dilatih, pola gerakan, sudut sendi dan jenis kontraksi otot. Menurut Bempa (1999) bahwa ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam prinsip kekhususan yaitu: (1) melakukan latihan-latihan khusus sesuai dengan karakteristik cabang olahraga, (2) melakukan latihan untuk mengembangkan kemampuan biomotorik khusus dalam olahraga. Soekarman (1985) mengemukakan bahwa latihan itu harus khusus untuk meningkatkan kekuatan atau sistem energi yang digunakan dalam cabang olahraga yang bersangkutan.

Menurut Nossek (1982) mengemukakan bahwa latihan harus ditujukan khusus terhadap sistem energi atau serabut otot yang digunakan, juga dikaitkan dengan peningkatan ketrampilan motorik khusus. Program latihan yang dilakukan harus bersifat khusus, disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam cabang olahraga.

Olahraga bolavoli membutuhkan pola gerakan, sudut sendi dan jenis kontraksi otot yang lebih sulit dibanding olahraga lain. Dibutuhkan gerakan yang sangat kompleks seperti saat melakukan semes yaitu seorang semeser harus melakukan kecepatan reaksi gerakan meloncat, memukul, mengamati bola, melihat blok, melihat posisi bertahan lawan serta sesegera mungkin mengambil keputusan untuk melakukan pukulan. Pembentukan sudut pada gerakan badan yaitu sudut tungkai,

togok dan lengan saat melakukan tolakan serta pukulan dalam semes sangat mempengaruhi hasil dan kualitas dari semes.

Pelatihan fisik untuk olahraga bolavoli juga harus disesuaikan dengan kebutuhan energi utama yang digunakan saat melakukan permainan bolavoli. Berikut ini dapat dilihat tabel 2.1 berbagai cabang olahraga, aktivitas dan sistem energi utama (*predominant energy system*).

Tabel 2.1 Sistem Energi Utama Berbagai Cabang Olahraga
(Fox, dkk. 1993)

Sports or Sports Activity	% Emphasis by Energi System		
	ATP-PC and Lactic Acid	Lactic Acid-Oxygen	Oxygen
1. Baseball	80	15	5
2. Basketball	60	20	20
3. Fencing	90	10	
4. Field hockey	50	20	30
5. Football	90	10	
6. Golf	95	5	
7. Gymnastics	80	15	5
8. Ice hockey			
A. Forward, defense	60	20	20
B. Goalie	90	5	5
9. La Crosse			
A. Goalie defense, attacker	50	20	30
B. Midfielders, man-down	60	20	20
10. Rowing	20	30	50
11. Skiing			
A. Slalom, jumping	80	15	5
B. Downhill	50	30	20
C. Cross-country	5	10	85

Sports or Sports Activity	% Emphasis by Energi System		
	ATP-PC and Lactic Acid	Lactic Acid-Oxygen	Oxygen
<i>D. Recreational</i>	20	40	40
12. Soccer			
<i>A. Goalie, wings, strikers</i>	60	30	10
<i>B. Halfbacks or link men</i>	60	20	20
13. Swimming and diving			
<i>A. Diving</i>	98	2	
<i>B. 50 m</i>	90	5	5
<i>C. 100 m</i>	80	15	5
<i>D. 200 m</i>	30	65	5
<i>E. 400 m</i>	20	40	40
<i>F. 1500 m, 1650 yd</i>	10	20	70
14. Tennis	70	20	10
15. Track and field			
<i>A. 100, 200 m</i>	95-98	2-5	
<i>B. Field events</i>	95-98	2-5	
<i>C. 400 m</i>	80	15	5
<i>D. 800 m</i>	30	65	5
<i>E. 1500 m (mile)</i>	20-30	20-30	40-60
<i>F. 3000 m (2 mile)</i>	10	20	70
<i>G. 5000 m (3 mile)</i>	10	20	70
<i>H. 10.000 m (6 mile)</i>	5	15	80
<i>I. Marathon</i>	negligible	5	95
16. Volleyball	80	5	15
17. Wrestling	90	5	5

Sumber: Fox, dkk. (1993)

2) Prinsip Beban-Lebih (*The Overload Principles*)

Prinsip beban lebih adalah “prinsip latihan yang menekankan pada pembebanan latihan yang lebih berat daripada yang mampu dilakukan oleh atlet” (Yusuf Hadisasmata & Aip Syarifuddin, 1996). Atlet harus selalu berusaha berlatih dengan beban yang lebih berat daripada yang mampu dilakukan saat itu, artinya berlatih dengan beban yang berada diatas ambang rangsang. Kalau beban latihan terlalu ringan (dibawah ambang rangsang), walaupun latihan sampai lelah, berulang-ulang dan dengan waktu yang lama, peningkatan prestasi tidak mungkin tercapai.

Meskipun beban latihan harus berat, beban tersebut harus masih berada dalam batas-batas kemampuan atlet untuk mengatasinya. Kalau bebannya terlalu berat, maka perkembangan pun tidak akan mungkin maksimal karena tubuh tidak akan dapat memberikan reaksi terhadap beban latihan yang terlalu berat tersebut. Hal ini juga bisa mengakibatkan cedera (*overtraining*).

Pemberian beban dimaksud agar tubuh beradaptasi dengan beban yang diberikan tersebut, jika itu sudah terjadi maka beban harus terus ditambah sedikit demi sedikit untuk meningkatkan kemungkinan perkembangan kemampuan tubuh. Penggunaan beban secara *overload* akan merangsang penyesuaian fisiologis dalam tubuh, sehingga peningkatan prestasi terus-menerus hanya dapat dicapai dengan peningkatan beban latihan (Bompa, 1999). Untuk mendapatkan efek latihan yang baik organ tubuh harus diberi beban melebihi beban dari aktivitas sehari-hari. Beban yang diberikan mendekati maksimal hingga maksimal (Brook & Fahey, 1984).

Bolavoli merupakan olahraga yang dilakukan dengan intensitas tinggi sehingga memerlukan energi yang banyak serta membutuhkan kemampuan otot yang

baik. Karena di dalam bolavoli terdapat berbagai gerakan yang harus dilakukan pada situasi pertandingan tertentu seperti lari, lompat, loncat, memukul, bahkan menjatuhkan diri sehingga dibutuhkan kemampuan otot yang baik. Oleh karena itu latihan yang dilakukan harus menerapkan prinsip *overload* sehingga kemampuan otot pemain akan meningkat dengan baik.

3) Prinsip Beban Bertambah (*The Prinsiples of Progressive*)

Beban latihan adalah sejumlah intensitas, volume, durasi dan frekuensi dari suatu aktivitas yang harus dijalani oleh atlet dalam jangka waktu tertentu untuk meningkatkan kemampuan fungsional dari sistem organ tubuhnya agar mampu beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi sesuai dengan tujuan latihan (Nala,1998).

Peningkatan pemberian beban hendaknya dilakukan secara progresif dan bertahap. Progresif artinya beban latihan selalu meningkat, dari awal sampai akhir latihan. Peningkatan berat beban dilakukan tidak sekaligus, tetapi bertahap. Diawali dengan beban rendah dan dilanjutkan ke beban yang semakin tinggi, bukan sebaliknya pada awal latihan diberikan beban berat, kemudian makin lama beban latihannya semakin ringan. Menurut Nala (1998) bahwa yang dimaksudkan dengan beban latihan tidaklah selalu pengertiannya kuantitatif, tetapi mencakup kuantitatif dan kualitatif. Beban latihan yang bersifat kuantitatif ini, beban latihannya dapat berupa berat beban yang harus diangkat, banyaknya repetisi, set, lama istirahat per set, kecepatan, frekuensi perminggu dan sebagainya.

Pembuatan dan pengaturan program latihan yang dibuat seorang pelatih bolavoli harus benar-benar memperhatikan teori-teori yang ada serta melihat

kebutuhan fisik serta teknik yang ada di dalam olahraga bolavoli, sehingga latihan yang dilakukan secara terencana, terperinci dan sistematis akan menghasilkan pemain-pemain bolavoli yang baik.

4) Prinsip Individualitas (*The Prinsiples of Individuality*)

Prinsipnya masing-masing individu berbeda satu dengan yang lain. Dalam latihan setiap individu juga berbeda kemampuannya, manfaat latihan akan lebih berarti jika program latihan tersebut direncanakan dan dilaksanakan berdasarkan karakteristik dan kondisi individu atlet. Oleh karena itu faktor-faktor karakteristik individu atlet harus dipertimbangkan untuk menyusun program latihan. Berkaitan dengan hal ini Harsono (1988) mengemukakan bahwa: faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, bentuk tubuh, kedewasaan, latar belakang pendidikan, lamanya berlatih, tingkat kesegaran jasmaninya, ciri-ciri psikologisnya, semua itu harus ikut dipertimbangkan dalam menyusun program latihan.

Latihan yang dilakukan harus direncanakan dan dilaksanakan berdasarkan karakteristik dan kondisi individu atlet. Program latihan yang disusun dan pembebanan yang diberikan dalam latihan harus sesuai dengan kondisi tiap-tiap individu.

Olahraga bolavoli modern terdapat beberapa macam teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain seperti semes, servis, pasing, setup, blok. Namun secara garis besarnya bolavoli modern menempatkan satu orang sebagai pengatur serangan yaitu pengumpan (*set-uper*) dan pemain lain sebagai penyerang yang disebut sebagai *semeser*. Terdapat juga pemain bertahan yaitu libero berfungsi sebagai *devender* dan *reciever*. Berdasarkan banyaknya kebutuhan dan fungsi

masing-masing pemain maka dibutuhkan latihan yang sesuai dengan jenis kemampuan tiap-tiap pemain. Sehingga pada nantinya fungsi pemain pengumpan, penyerang, dan bertahan akan maksimal sesuai dengan posisinya.

5) Prinsip Reversibilitas (*The Principles of Reversibility*)

Kemampuan fisik yang dimiliki seseorang tidak menetap, tetapi dapat berubah sesuai dengan aktivitas yang dilakukan. Keaktifan seseorang melakukan latihan atau kegiatan fisik dapat meningkatkan kemampuan fisik, sebaliknya ketidakaktifan atau tanpa latihan akan menimbulkan kemunduran kemampuan fisik. Menurut Soekarman (1985) bahwa, setiap hasil latihan kalau tidak dipelihara akan kembali keadaan semula. Berdasarkan prinsip ini, latihan fisik harus secara teratur dan kontinyu. Prinsip ini harus dipegang oleh pelatih maupun atlet. Latihan yang teratur dan kontinyu akan membawa tubuh untuk dapat segera menyesuaikan diri pada situasi latihan.

Latihan juga harus meliputi aspek psikologis yang di dalamnya termasuk memperhatikan karakteristik khusus otot di dalam tubuh manusia diantara sifat-sifat otot manusia pada umumnya. (Fox, dkk. 1993). Adapun tujuan latihan teknik adalah:

- Untuk mempertinggi keterampilan gerakan teknik dan otomatisasi gerakan teknik dalam suatu cabang olahraga.
- Otomatisasi gerakan ditandai dengan hasil gerakan yang ajeg dan konsisten, sedikit atau jarang melakukan kesalahan, dalam situasi yang berbeda-beda selalu dapat melakukan gerakan dengan konsisten.

Kompetisi bolavoli di indonesia saat ini sudah cukup banyak, mulai dari Proliga, Livoli, Kejurnas Voli, Kejurda Voli, dan PON. Berdasarkan banyaknya kompetisi ini maka dibutuhkan pengaturan latihan dan istirahat yang baik sehingga pemain tidak mengalami *overtraining* dan bahkan kemunduran kualitas fisik dan tekniknya dikarenakan terlalu lama beristirahat.

c) Faktor Latihan

Bompa (1994) menyatakan, "faktor dasar latihan meliputi latihan fisik, teknik, taktik, dan mental". Jadi latihan itu harus dilakukan secara menyeluruh agar proporsinya tepat dan menimbulkan efek yang baik bagi tubuh. Selanjutnya menurut Bompa (1994) menyatakan bahwa " Untuk memoles dan menyempurnakan teknik olahraga yang dipilih melalui suatu upaya teknis, seseorang harus mengembangkan kapasitas penampilan lebih lanjut dengan teknik yang tepat secara keseluruhan."

Suharno (1992) "teknik adalah suatu proses gerakan dan pembuktian dalam praktik dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang olahraga". Budiwanto (2004) menyatakan bahwa " keterampilan teknik merupakan bagian terpenting dalam pencapaian prestasi olahraga. Tanpa keterampilan teknik yang baik maka seorang atlet tidak mungkin akan mampu menampilkan permainan atau gaya yang baik dalam suatu cabang olahraga".

Kegiatan kepelatihan, pelatih diharapkan mampu memberikan tahap-tahap latihan, dari yang mudah ke yang sukar, dari beban yang ringan ke yang berat, dari teknik yang rendah, menengah, lalu ke teknik yang lebih tinggi, agar peserta mampu beradaptasi secara perlahan-lahan. Suharno (1992) menyatakan langkah-langkah melatih teknik: (a) Melatih gerak teknik secara keseluruhan dan kasar, (b) melatih

gerak-gerak badan dengan teliti dan benar, (c) melatih gerak keseluruhan secara cermat dengan jalan menitik beratkan kunci-kunci gerak yang dapat menjamin kebenaran gerak keseluruhan, (d) mengotomatisasikan gerak yang benar secara keseluruhan dengan jalan melakukan sebanyak mungkin frekuensinya, (e) dicobakan/dipraktekkan dalam permainan dengan pengontrolan secara cermat gerakan teknik tersebut, (f) penyempurnaan kesalahan-kesalahan yang terdapat saat bermain/bertanding, kemudian dilatih secara intensif untuk pematapan otomatisme gerak, (g) dinilai/dievaluasi hasil gerak keterampilan yang menjadi tujuan latihan.

Latihan penguasaan teknik juga harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Hal ini bertujuan untuk lebih memudahkan dalam penguasaan tekniknya sehingga dapat memperoleh hasil yang maksimal. latihan dari tahap yang paling sederhana menuju kepada tingkatan yang lebih kompleks akan sangat efektif dilakukan karena penguasaan ketrampilan geraknya dapat tersusun dengan sistematis.

3. Kajian Biomekanika pada Semes Bolavoli

Biomekanika sebagai salah satu disiplin ilmu yang membahas mengenai mekanisme gerak tubuh dalam kehidupan manusia. Menurut Hidayat (1997) “Biomekanika ialah ilmu pengetahuan yang menerapkan hukum-hukum mekanika terhadap struktur hidup, terutama sistem lokomotor dari tubuh. (Lokomotor adalah dimana seluruh tubuh bergerak karena tenaganya sendiri dan umumnya dibantu oleh gaya beratnya)”. Menurut Mc Ginnis (2005) “Biomekanik berasal dari kata *bio* dan *mechanics*, kata *bio* yang berarti sesuatu yang harus dilakukan dalam kehidupan atau

system biologis sedangkan *mechanics* adalah sesuatu yang harus dilakukan dengan analisis gerakannya dan dan efek dari gayanya.” Biomekanika mempelajari macam-macam bentuk gerakan sesuai dengan prinsip-prinsipnya dan menganalisa bentuk-bentuk gerakan untuk dipahami. Tujuan dari dilakukannya latihan adalah akan terlaksananya gerak yang efektif dan efisien sehingga tercipta gerakan dengan baik dan maksimal.

Semes merupakan bentuk serangan dalam permainan bola voli yang mempunyai ciri-ciri menukik, tajam, dan cepat. Selain itu Semes merupakan teknik yang menjadi andalan untuk menyerang agar mendapatkan poin. Saat melakukan semes selain kemampuan teknik yang baik dibutuhkan juga kekuatan dan power otot yang bagus pula serta dibutuhkan juga pengkoordinasian gerakan yang baik digabungkan dengan biomekanika gerakan sehingga akan menghasilkan gerakan semes yang efektif dan efisien dengan tingkat keberhasilan yang baik dan akan semakin sempurna gerakan yang dihasilkan.

Teknik dasar semes bolavoli sangat memerlukan kajian biomekanik yang sangat dalam. Rangkaian gerakan dalam teknik semes memerlukan kajian mekanis untuk dapat memperoleh tingkat efisiensi dari gerakannya sehingga penguasaan tekniknya maksimal. Tinjauan mekanis terhadap rangkaian gerakan semes bolavoli adalah sebagai berikut:

a. Awalan

Pengambilan awalan harus dilakukan dengan jarak yang cukup dari net yaitu sekitar dua sampai lima langkah di belakang net. Kemudian berdiri dengan sikap siap normal. Selanjutnya berdiri dengan salah satu kaki dibelakang. Pada saat akan

melakukan langkah yang pertama salah satu kaki dibelakang sesuai dengan kebiasaan individu (tergantung semeser normal atau semeser kidal). Langkahkan kaki satu langkah kedepan (pemain yang baik, dapat mengambil ancang-ancang sebanyak 2 sampai 4 langkah), kedua lengan mulai bergerak kebelakang, berat badan berangsur-angsur merendah untuk membantu saat melakukan tolakan.

b. Tolakan

Pada tahap tolakan ini, kaki berikutnya dilangkahkan hingga kedua telapak kaki hampir sejajar dan salah satu kaki agak ke depan sedikit untuk mengerem gerak ke depan, dan sebagai persiapan meloncat ke arah vertikal. Kedua lengan diayun ke belakang atas sebatas kemampuan berupa gerak rotasi bahu. Bersamaan dengan gerakan ini, kaki ditekuk sehingga lutut membentuk sudut kurang lebih 110° yang merupakan sudut yang efektif untuk menolak karena dengan sudut tarikan otot yang besar akan menghasilkan gaya yang besar. Setelah itu badan siap untuk meloncat dengan berat badan lebih banyak bertumpu pada kaki yang depan.

Tahap menolak secara kontinu dilanjutkan gerakan meloncat dengan tumit dan jari kaki menghentak tanah. Sambil meloncat kedua lengan diayunkan ke depan atas yang merupakan gerak rotasi bahu ke atas. Sesaat setelah meloncat ketika tubuh melayang di udara posisi togok membusur ke belakang, yang merupakan gerak hiperekstensi togok (kayang). Telapak kaki, pergelangan kaki, panggul, dan togok digerakkan serasi untuk memperoleh rangkaian gerak yang sempurna agar terwujud gerakan eksplosif dan loncatan vertikal.

Untuk mekanisme gerakan tumpuan loncatan dibutuhkan perubahan luas permukaan tumpuan. Dengan memperkecil bidang tumpuan maka sikap atau posisi tubuh akan semakin labil. Sesuai dengan bunyi hukum kesetimbangan kedua “Stabilitas berbanding lurus dengan luas bidang tumpuannya. (Hidayat 1997).” Untuk melakukan gerakan loncatan diperlukan posisi tubuh yang labil sehingga badan akan lebih mudah digerakkan.

Posisi tungkai diharapkan lurus sehingga tidak menjadi beban pada saat melakukan tolakan ke atas. Tolakan ke atas juga akan dipengaruhi oleh posisi anatomis tubuh pada saat menolak sehingga dapat menghasilkan tolakan maksimal. Analisis mengenai gerakan tumpuan dan tolakan adalah sebagai berikut:

i. Momen Inertia

Momen inertia dapat diartikan sebagai hambatan, kalau momen inertianya besar maka hambatannya besar. Momen inertia adalah suatu besar yang ditentukan oleh : 1) massa dari benda; 2) Posisi dari terhadap poros-porosnya.

Pada saat melakukan tumpuan tolakan untuk semes maka seorang atlet bolavoli akan menekuk tungkai dengan sumbu putar pada persendian *articulatio genue* (lutut) untuk memperoleh kekuatan tolakan. Hal ini sejalan dengan prinsip memperkecil momen inersia dari gerakan tungkai tersebut. Prinsip momen inersia adalah hambatan. Jika hambatan diperkecil dengan cara menekuk lutut pada saat melakukan tumpuan loncatan, maka hambatan gerakan loncatan nya akan kecil sehingga dapat menghasilkan tolakan yang maksimal.

ii. Kekekalan Momentum Sudut

Sama halnya dengan momentum (pada gerak linier), Bila sebuah benda bergerak memutar/rotasi, akan terjadi momentum sudut yang besarnya :

$$L = J \times \omega. \text{ dimana}$$

L = Momentum sudut;

J = Momen inerti;

ω = kecepatan sudut.

Kalau pada suatu system terjadi momentum sudut, maka momentum sudut tersebut besarnya tetap sama. Berdasarkan kekekalan momentum sudut, maka : *Bila mula-mula J kecil, kemudian menjadi besar, maka kecepatan sudut ω menjadi lebih besar atau Bila J kecil, maka ω -nya besar, kemudian berdasar kekelan. Bila J besar, maka ω kecil.*

Gerakan ini dimana gerakan yang lebih dominan gerak putar, misalnya dalam tumpuan loncatan, memanfaatkan seluruh segmen tungkai untuk ditekuk pada persendiannya sehingga momen inerti menjadi lebih kecil. Momen inerti yang kecil menyebabkan kecepatan sudutnya besar. Sehingga menghasilkan tolakan yang kuat.

iii. Impulse

Daya otot harus dikerahkan ketika seorang atlet bergerak atau mempercepat suatu benda dan memberinya momentum. Daya yang dikerahkan atlet selalu memerlukan waktu. Ketika atlet mengerahkan sejumlah daya tertentu pada suatu objek pada waktu tertentu, maka atlet tersebut sudah menerapkan impulse pada objek

tersebut. Di samping itu, tentu saja atlet pun dapat menerapkan suatu impulse pada tubuhnya sendiri, atau pada atlet lain.

c. *Impact*

Ketika tubuh melayang di udara, jarak bola di depan atas sejangkauan lengan pemukul. Segera lengan dilecutkan ke belakang kepala dan dengan cepat lecutkan lengan ke depan sejauh jangkauan atau raihan legan terpanjang dan tertinggi. Bola dipukul secepat dan setinggi mungkin dengan perkenaan bola dan telapak tangan tepat pada bagian tengah atas bola. Pergelangan tangan aktif menghentak ke depan dengan telapak tangan dan jari menutup bola yang merupakan gerak fleksi pergelangan tangan.

Setelah perkenaan dengan bola, lengan pemukul membuat gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan (gerak retrofleksi), Gerakan lecutan lengan, telapak tangan, togok, tangan yang tidak memukul, dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada di udara. Pukulan yang benar akan menghasilkan jalannya bola yang keras dan cepat menurun ke tanah dengan putaran yang cepat ke arah depan (*top spin*). Pukulan menjadi penting juga untuk menunjukkan pukulan yang terkuat. Dengan kuatnya pukulan memberikan peluang untuk mendapatkan poin.

d. *Pendaratan.*

Fase pendaratan gerakan selanjutnya setelah memukul bola di atas net adalah mendarat dengan kedua kaki mengeper dengan menekuk lutut (gerak fleksi tungkai bawah) yang lentur untuk meredam perkenaan kaki dengan tanah. Pendaratan dilekukan dengan jari-jari kaki (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong

ke depan dengan memperlambat gerakan. Perlambatan gerakan dilakukan untuk memperkecil momentum hingga menjadi nol (berhenti bergerak) untuk mencegah cedera dalam bentuk kerusakan sendi.

i. Hukum Kesetimbangan

Perubahan luas permukaan tumpuan dengan memperkecil bidang tumpuan untuk pendaratan maka sikap atau posisi tubuh akan semakin labil. Sesuai dengan bunyi hukum kesetimbangan kedua “Stabilitas berbanding lurus dengan luas bidang tumpuannya. (Hidayat 1997).” Untuk melakukan gerakan pendaratan diperlukan posisi tubuh yang labil pada saat awal mendarat dengan ujung kaki sebagai awal tumpuan sehingga badan akan lebih mudah digerakkan. gerakan pendaratan ini selanjutnya menganut pengertian dari hukum kesetimbangan pertama yaitu “Badan selalu dalam keadaan setimbang selama proyeksi dari titik berat badan tersebut jatuh dalam bidang tumpuannya.

Hidayat (1997).” Dalam gerakan pendaratan ini setelah bertumpu pada ujung kaki sebagai awal tumpuan kemudian berlanjut dengan seluruh telapak kaki untuk merubah posisi tubuh menjadi stabil serta menggunakan posisi tumpuan kaki selebar bahu dan membuat tubuh dalam keadaan setimbang.

4. Kajian Anatomi Pada Semes Bolavoli

Semes merupakan teknik yang menjadi andalan untuk menyerang agar mendapatkan poin. Saat melakukan semes kekuatan dan power otot sangat menentukan keberhasilan melakukan semes.

a) Tolakan

Pada tahap tolakan ini, kaki berikutnya dilangkahakan hingga kedua telapak kaki hampir sejajar dan salah satu kaki agak ke depan sedikit untuk mengerem gerak ke depan, dan sebagai persiapan meloncat ke arah vertikal. Kedua lengan diayun ke belakang atas sebatas kemampuan berupa gerak rotasi bahu. Bersamaan dengan gerakan ini, kaki ditekuk sehingga lutut membentuk sudut kurang lebih 110° yang merupakan sudut yang efektif untuk menolak karena dengan sudut tarikan otot yang besar akan menghasilkan gaya besar, terlebih karena sudut ini bekerja pada sendi lutut yang mempunyai sistem katrol anatomik pada sendi lutut yang bersifat ellipsoidea rangkap (sendi bujur telur). Setelah itu badan siap untuk meloncat dengan berat badan lebih banyak bertumpu pada kaki yang depan. Gerakan ini merupakan gerak fleksi tungkai bawah (flexi genu) yang melibatkan otot hamstring dan gerak dorsoflexi yang melibatkan otot tibialis anterior untuk persiapan menolak.

Tahap menolak secara kontinu dilanjutkan gerakan meloncat dengan tumit dan jari kaki menghentak tanah. Gerakan ini merupakan gerak ekstensi tungkai bawah (ekstensi genu) yang melibatkan otot quadriceps femoris dan gerakan plantarflexi yang melibatkan otot gastrocnemius. Sambil meloncat kedua lengan diayunkan ke depan atas yang merupakan gerak rotasi bahu ke atas (anteflexi) pada sendi bahu yang bersifat globoidea (sendi peluru) dengan melibatkan otot deltoideus, otot pectoralis major, otot biceps brachii, dan otot coracobrachialis. Sesaat setelah meloncat ketika tubuh melayang di udara posisi togok membusur ke belakang, yang merupakan gerak hiperekstensi togok (kayang). Telapak kaki, pergelangan kaki, panggul, dan togok

digerakkan serasi untuk memperoleh rangkaian gerak yang sempurna agar terwujud gerakan eksplosif dan loncatan vertikal.

b) Impact

Keterampilan ini merupakan kerja koordinasi mata tangan dalam upaya menepatkan saat yang tepat dari jangkauan lompatan yang tertinggi dengan keberadaan bola yang jatuh. Dalam fase ini kerja otot-otot perut dan punggung sangat dominan. Ketika tubuh melayang di udara, jarak bola di depan atas sejangkauan lengan pemukul. Segera lengan dilecutkan ke belakang kepala dan dengan cepat lecutkan lengan ke depan sejauh jangkauan atau raihan lengan terpanjang dan tertinggi. Bola dipukul secepat dan setinggi mungkin dengan perkenaan bola dan telapak tangan tepat pada bagian tengah atas bola.

Pergelangan tangan aktif menghentak ke depan dengan telapak tangan dan jari menutup bola yang merupakan gerak fleksi pergelangan tangan dengan melibatkan otot *flexor carpi radialis* dan otot *flexor pollicis longus* pada sendi pergelangan tangan yang bersifat *ellipsoidea* (sendi bujur telur). Setelah perkenaan dengan bola, lengan pemukul membuat gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan (gerak retrofleksi) yang melibatkan otot *deltoideus*, otot *pectoralis major*, dan otot *lactisimus dorsi*, dengan diikuti gerak tubuh membungkuk (gerak fleksi togok) yang melibatkan otot *abdominis* dan otot *pectineus*. Gerak lecutan lengan, telapak tangan, togok, tangan yang tidak memukul, dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada di udara. Pukulan yang benar akan menghasilkan jalannya bola yang keras dan cepat menurun ke tanah dengan putaran yang cepat ke arah depan (*top spin*).

Pukulan menjadi penting juga untuk menunjukkan pukulan yang terkuat. Dengan kuatnya pukulan memberikan peluang untuk mendapatkan poin. Saat memukul, otot yang terlibat langsung adalah kelompok bahu seperti deltoid, trapezeus dan triceps serta otot lengan bagian bawah.

c) Pendaratan.

Fase pendaratan, otot-otot tungkai menjadi dominan pula dalam menahan berat badan. Gerakan selanjutnya setelah memukul bola di atas net adalah mendarat dengan kedua kaki mengeper dengan menekuk lutut (gerak fleksi tungkai bawah) yang lentur untuk meredam perkenaan kaki dengan tanah. Pendaratan dilakukan dengan jari-jari kaki (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong ke depan dengan memperlambat gerakan. Perlambatan gerakan dilakukan untuk memperkecil momentum hingga menjadi nol (berhenti bergerak) untuk mencegah cedera dalam bentuk kerusakan sendi.

5. Kondisi Fisik Olahraga Bolavoli

Olahraga bolavoli tentunya memerlukan kondisi fisik yang baik dalam melakukannya. Olahraga bolavoli merupakan olahraga yang mengerahkan kemampuan fisik yang tinggi dikarenakan gerakan-gerakannya sangat kompleks, sehingga menuntut kerja dari berbagai sistem yang terkait dengan fisik akan lebih berat. Ditinjau dari karakteristik gerakannya yang membutuhkan koordinasi antara berbagai komponen fisik, maka tuntutan kondisi fisik yang baik akan sangat mendukung. Menurut Harsono (1988) “Jadi, sebelum diterjunkan ke dalam gelanggang pertandingan, seorang atlet harus sudah berada dalam suatu kondisi fisik

dan tingkatan fitnes yang baik untuk menghadapi intensitas kerja dan segala macam stress yang bakal dihadapinya dalam pertandingan.” Komponen kondisi fisik dalam bolavoli terdiri dari daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelentukan kelincahan, daya ledak, dan stamina (Bertucci 1982). Komponen kondisi fisik dalam olahraga bolavoli akan dijabarkan sebagai berikut.

a. Daya tahan (*endurance*)

Daya tahan ini diperlukan untuk memberikan kemampuan dalam melakukan aktivitas yang relatif lama tanpa merasa lelah yang berlebihan baik itu dalam kinerja otot (daya tahan lokal) maupun kinerja jantung (daya tahan umum). Seperti yang diungkapkan Harsono (1988) mengenai pengertian daya tahan adalah Kemampuan untuk bekerja (atau berlatih) dalam waktu yang lama. Pada olahraga bolavoli daya tahan ini sangat diperlukan untuk mempertahankan kondisi tubuh secara fisik (sistem faaliah) agar mampu melaksanakan permainan bolavoli dalam waktu yang lama, apalagi permainan olahraga bolavoli ini tidak dibatasi oleh waktu.

b. Kekuatan (*Strength*)

Kekuatan ini komponen fisik yang sangat diperlukan untuk kita bekerja (beraktivitas) ataupun berolahraga baik itu dalam waktu yang lama atau dalam waktu yang singkat, dan juga dengan kekutan otot ini kita dapat melakukan serangkaian gerakan dalam menghadapi beban yang sedikit maupun yang berat, dengan kata lain kekuatan otot menurut Imam Hidayat (1997) adalah kemampuan otot untuk melawan beban (load) atau tahanan (*resistance*). Semakin otot kita kuat maka semakin ringan juga dalam mengatasi tahanan atau beban yang dihadapi. Pada olahraga bola voli kekuatan otot ini diperlukan untuk mengatasi beban yang terdapat pada saat bermain

olahraga bola voli seperti saat melakukan blok terhadap bola maka kekuatan lengan sangat penting untuk menghadang bola semes dari lawan kemudian saat melakukan pasing juga membutuhkan kekuatan otot lengan yang kuat sehingga dapat menahan dan memantulkan bola kembali dengan baik. Selain itu dalam bolavoli aplikasinya lebih kepada daya dukung untuk kondisi fisik power.

c. Kelentukan

Kita dapat melihat dan membedakan antara orang yang lentur dan yang tidak lentur. Orang yang tidak memiliki kelenturan dia akan cenderung akan sedikit sulit dalam melakukan gerakan apalagi dengan gerakan yang kompleks dan dia akan terlihat kaku. Sebaliknya orang memiliki kelenturan dia akan lebih mudah dalam melakukan gerakan dan lebih efisien. Kelenturan sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan yang seluas-luasnya dalam ruang gerak sendi, dia juga memiliki otot-otot yang elastis. Harsono (1988) mengemukakan batasan dari fleksibilitas bahwa orang yang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot-otot yang elastis. Pentingnya kelenturan itu sendiri untuk mencegah dari cederanya otot-otot dan pada bagian persendian.

Bagi olahraga bolavoli kelenturan sangat diperlukan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan gerakan, karena pergerakan dalam bolavoli ini begitu kompleks sehingga diperlukan kemampuan otot-otot dan persendian yang fleksibel yang nantinya gerakan tersebut bisa dilakukan lebih efisien. Seperti saat melakukan gerakan semes maka seorang pemain harus menekuk punggung kearah belakang sehingga hasil lecutan tangan akan lebih maksimal karena di bantu oleh dorongan

unggung kedepan. Selain itu kelentukan juga sebagai daya dukung untuk kondisi fisik kecepatan dan kelincahan.

d. Kecepatan (*Speed*)

Seorang atlet pelari sprint dituntut harus dapat berlari mendahului lawan-lawanya pada pertandingan berlangsung, saat itu juga sang atlet harus mengerahkan kecepatannya untuk mencapai finish dan menjadi sang juara. Maka sangat mutlak seorang pelari harus memiliki kecepatan dalam berlari. Atlet-atlet pada cabang olahraga lainnyapun dituntut untuk memiliki kecepatan dalam melakukan setiap gerakannya, karena pada dasarnya setiap gerakan dalam olahraga terutama dalam olahraga permainan diperlukan suatu gerakan yang cepat. Gerakan yang cepat ini nantinya dapat mendukung terhadap reaksi-reaksi yang dipengaruhi oleh rangsangan-rangsangan dari luar pada objek-objek yang ada dalam pertandingan, misalnya dalam bolavoli seorang spiker yang diberi umpan oleh toser harus sesegera mungkin menyambut bola yang diumpan kearahnya untuk menghasilkan pukulan yang baik dan keras sehingga menembus pertahanan lawan, seperti yang diungkapkan Harsono (1988) bahwa : “Kecepatan anggota tubuh seperti lengan atau tungkai adalah penting pula guna memberikan akselerasi kepada obyek-obyek eksternal seperti bola sepak, bola softball, raket tenis, cakram, bola voli, dan sebagainya”. Pada olahraga bola voli kecepatan ini diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang memerlukan kecepatan, misalnya kecepatan dalam reaksi melakukan blok, pasing dan semes. Selain itu aplikasinya lebih kepada daya dukung untuk kondisi fisik power.

e. Daya Ledak (*Power*)

Kemampuan daya ledak otot atau yang sering kita sebut power, ini sangat dipengaruhi oleh dua unsur komponen fisik lainnya yaitu kekutan otot dan kecepatan. Kedua komponen fisik ini tidak dapat dipisahkan karena pada prinsip kerjanya kedua komponen fisik ini bekerja bersamaan untuk menghasilkan kemampuan daya ledak otot (*power*), dan dasar dari pembentukan power ini adalah kekuatan, maka sebelum melatih kondisi fisik power haruslah terlebih dahulu dilatih kekuatan. Harsono (1988) menjelaskan bahwa : “Strenght tetap merupakan dasar (basis) untuk menentukan power. Oleh karena itu, sebelum latihan untuk power, orang harus sudah memiliki suatu tingkatan kekuatan otot yang baik”. Pengertian *power* itu sendiri Harsono (1988) menjelaskan : “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekutan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Pada olahraga bola voli *power* ini diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang kuat dan cepat seperti gerakan meloncat pada saat melakukan spike, dan blok.

f. Kelincahan (*agility*)

Orang sering kali bilang, orang yang dapat bergerak kesana kemari dengan cepat adalah dia orang yang lincah. Dalam olahraga, misalnya dalam sepak bola, seorang pemain sepak bola yang tidak lincah akan sulit mendapatkan bola, dan bila telah mendapatkan bola akan cepat kehilangan bola, karena pergerakannya mudah dibaca dan mudah dimentahkan, karena dia tidak memiliki kelincahan, jadi penting juga seorang atlet memiliki kelincahan.

Kelincahan itu sendiri dapat diartikan kemampuan seseorang untuk melakukan perubahan arah dengan cepat dan tanpa kehilangan keseimbangan.

Harsono (1988) mengungkapkan bahwa : “Orang yang mempunyai kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya”.

Olahraga bola voli kelincihan diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang memungkinkan untuk merubah arah gerakan, misalnya dalam bertahan mencoba untuk mengantisipasi serangan dari lawan, sehingga atlet perlu mengejar bola tersebut dengan melakukan perubahan arah. Ataupun dalam variasi serangan individu seperti serangan dengan langkah bentuk L atau serangan dengan langkah melingkar yang menuntut pemain untuk dapat melakukan gerakan dengan merubah arah gerakan.

g. Stamina

Stamina adalah derajat yang lebih tinggi dari daya tahan (endurance). Otomatis kemampuan aerobiknya lebih tinggi dari pada kemampuan aerobik pada daya tahan bahkan dirubah menjadi kemampuan anaerobik. Melihat pernyataan di atas bahwa kemampuan daya tahan itu dapat ditingkatkan menjadi lebih tinggi dengan dilatih kemampuan kerja aerobik menjadi kerja anaerobik dengan cara misalnya dari mulai intensitasnya dipertinggi, waktu tempuhnya dipercepat, jarak tempuhnya diperpanjang, dan intervalnya dipersingkat serta tidak lupa juga meningkatkan kekuatan otot-otot yang mendukung kerja tersebut. Sehingga dapat interpretasikan seluruh aspek fisik dalam olahraga sangat dibutuhkan dalam olahraga bolavoli.

Dasar landasan pembinaan prestasi akan selalu mengarah pada pembinaan kedua aspek tersebut, yaitu aspek teknik maupun aspek fisik. Kedua aspek tersebut

merupakan bagian fundamental dalam pembinaan prestasi. Namun faktor-faktor-faktor yang mempengaruhi pembinaan prestasi khususnya bolavoli yang tidak kalah penting yaitu perkembangan gerak manusia (*motor development*). Aspek perkembangan gerak juga sangat penting karena pemberian latihan penguasaan keterampilan akan berdasar pada perkembangan gerak individu, dimana tugas-tugas kegiatan fisik harus disesuaikan dengan tugas-tugas perkembangan gerak dari tiap-tiap individu.

Olahraga bolavoli stamina sangat dibutuhkan karena olahraga ini tidak dibatasi waktu dalam permainannya sehingga jika tidak mempunyai kondisi stamina yang baik maka seorang pemain akan habis sebelum pertandingan selesai.

6. Karakteristik Perkembangan Gerak (*Motor Development*) Pada Atlet Bolavoli Tingkat Intermediet

Atlet tingkat intermediet pada olahraga bolavoli terjadi pada umur sekita 16-22 Tahun. Pada umur ini termasuk kedalam perkembangan anak masa adolesensi akhir dan pada dewasa muda. Kemampuan gerak anak pada masa adolesensi terjadi dalam penampilan gerakan yang cenderung mengikuti pertumbuhan dalam ukuran badan, kekuatan, dan fungsi fisiologis. Menurut Sugiyanto (1998), “Perbedaan-perbedaan dalam penampilan ketrampilan gerak dasar antara lain kedua jenis kelamin semakin meningkat, anak laki laki terus mengalami peningkatan, sedangkan anak perempuan menunjukkan peningkatan yang tidak berarti bahkan menurun setelah umur menstruasi. Hal tersebut dapat dilihat dalam berbagai gerakan seperti lari, lompat jauh tanpa awalan dan melempar jarak jauh”

Umumnya penampilan gerak anak perempuan dalam ketrampilan dasar cenderung menurun sebelum kematangan biologis terjadi, kira-kira 3 tahun sebelum kematangan skeletal. Sebaliknya anak laki-laki terus menerus mengalami peningkatan dalam penampilan geraknya dengan bertambahnya kematangan skeletal. Pertumbuhan yang cepat pada laki-laki memberikan keuntungan dalam ukuran dan bentuk tubuh, kekuatan dan fungsi fisiologis yang memberikan kemudahan gerak pada masa adolesensi.

Peningkatan koordinasi pada anak laki-laki terus berkembang sejalan dengan bertambahnya umur namun untuk perempuan sudah tidak berkembang lagi setelah usia 14 tahun. Kelincahan anak laki-laki lebih unggul dibandingkan anak perempuan. Kelincahan ini memerlukan kecepatan dalam mengubah arah dari anggota badan seperti melompat secara penuh kemudian memutar posisi dan gerakan-gerakan sulit lain.

Kemudian dalam peningkatan penampilan gerak pada masa adolesensi dan sebelum adolesensi merupakan peningkatan penampilan gerak berupa lari cepat, lari jarak jauh, lompat tinggi dan sebagainya. Pertumbuhan yang cepat pada masa adolesensi menghasilkan kekuatan dan daya tahan serta yang paling terlihat adalah peningkatan koordinasi dalam gerakan.

Pengembangan yang terjadi merupakan hasil perubahan-perubahan dalam peningkatan luasnya otot dan ukuran badan baik untuk laki-laki maupun perempuan. Faktor latihan fisik sangat berpengaruh terhadap tingkat kesegaran jasmani. Menurut Sugiyanto (1998). “ Latihan peningkatan daya tahan *Cardiovascular* lebih abik

dimulai sejak awal atau dapat dikatakan bahwa *cardiovascular* berkembang lebih cepat dengan melakukan latihan di masa adolesensi.”.

7. Penerapan Aspek Pertumbuhan dan Perkembangan dalam Pembinaan Prestasi Atlet Tingkat Intermediet Bolavoli Ditinjau dari Segi Struktur Latihan.

Tahap ini berlangsung dua tahun setelah latihan dasar. Dari sesi penguasaan keterampilan, pada tahap ini sudah setingkat lebih baik dari tahap pemula. Nossek (dalam Furqon 1995) menyimpulkan: (1) Melanjutkan pengkondisian umum, tetapi lebih diarahkan pada pengkondisian khusus untuk event tertentu, (2) perbaiki kemampuan koordinasi, contohnya koordinasi halus dari gerakan-gerakan yang berkaitan dengan keterampilan gerak yang lebih sulit dan perbedaan-perbedaannya, (3) Taktik dan juga pengembangan komponen kognitif yang lebih penting yang harus ditransfer ke dalam latihan dan kompetisi.

Penekanan utamanya diarahkan pada pengembangan yang diarahkan pada tujuan. Kegiatan-kegiatan latihannya mengarah pada pengkondisian terhadap penguasaan keterampilan. Gerakan-gerakan yang diberikan sudah lebih halus dibandingkan dengan tingkatan pemula. Penguatan tingkat koordinasi lebih diutamakan terkait dengan gerakan-gerakan yang diberikan. Pemberian materi latihan masih mengarah pada teknik dan fisik. Namun taktik juga dapat diberikan tetapi hanya pada pengkondisian pengembangan komponen kognitif.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah Penelitian Nurrul Riyad Fadhli, 2010 “Pengembangan Buku Panduan Model Latihan *Quick Smash* Depan”. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kemampuan *quick smash* di UKM UABV Universitas Negeri Malang, dengan pengembangan model latihan baru yaitu berupa model latihan fisik dan teknik yang diterapkan untuk memperbaiki kemampuan *quick smash* bolavoli. Adapun hasil penelitian menunjukkan, bahwa ada perbaikan kemampuan *quick smash* pada tim bolavoli UKM UABV Universitas Negeri Malang dengan menerapkan model baru yang telah dikembangkan. Disamping itu juga terjadi peningkatan kondisi fisik atlet setelah dikenai model latihan kuwuk semes yang telah dikembangkan.

Putut Marhaento (2004) tentang “Pengembangan Model Latihan Beban Bervariasi dan Pola Spesialisasi Untuk Meningkatkan Kualitas Fisik Pemain Bolavoli Putri Yuniior Nasional Indonesia” Penelitian ini bertujuan Meningkatkan kualitas fisik yang terdiri dari kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut, kecepatan, kelincahan, power otot lengan, fleksibilitas togok dan kapasitas aerobik. Adapun hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada komponen kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut, kecepatan, kelincahan, power otot tungkai, power otot lengan, fleksibilitas togok, dan kapasitas aerobik.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan dari studi pendahuluan sebagai latar belakang masalah yang ditemukan dilapangan maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah menyusun model latihan teknik semes bolavoli dengan berdasarkan teori-teori dan kaidah penyusunan produk pengembangan, sehingga dapat dihasilkan produk pengembangan yang efektif dan efisien. Tahapan dalam penyusunannya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu penelitian dasar, terapan, evaluasi, pengembangan dan mendesak. Pembagian penelitian terutama didasarkan pada seberapa jauh hasil perluasan bisa berlaku. Salah satu penelitian yang sangat bagus adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan bukan penelitian yang digunakan untuk menguji teori, tapi apa yang dihasilkan diuji di lapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan.

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menelaah suatu teori, konsep atau model untuk membuat suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Kegiatan penelitian ini dimulai dari adanya suatu kebutuhan yang kemudian dipecahkan dengan pembuatan produk akhir penelitian. Penelitian-penelitian di bidang pendidikan, umumnya tidak diarahkan pada pengembangan suatu produk, tetapi ditujukan untuk menemukan pengetahuan baru berkenaan dengan fenomena-fenomena fundamental, serta praktik-praktik pendidikan. Penelitian dan pengembangan dilakukan dengan kaidah ilmiah, setiap tahap penelitian harus dilakukan secara cermat, dengan demikian diharapkan dapat menghasilkan suatu

produk yang baik dan benar-benar dibutuhkan dalam bidang olahraga. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti di Gunungkidul sebagai latar belakang masalah penelitian maka ditemukan adanya permasalahan terkait penguasaan teknik dasar semes bolavoli. Sebagai jalan keluar dari masalah tersebut maka peneliti akan mengembangkan sebuah produk berupa model latihan teknik semes bolavoli pada atlet bolavoli tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul.

2. Model

Model sebagai *noun* dapat diartikan sebagai representasi atas struktur yang dicoba untuk diproyeksikan. Sebagai *adjective* model mengandung pemahaman sebagai kesempurnaan atau idealisasi atas suatu gagasan, sementara sebagai *adverbia* model mengacu pada pengertian 'memperagakan' atau menunjukkan serta menampilkan apa yang dipresentasikan. Berdasarkan hal tersebut model dalam konteks ilmiah mengacu pada konotasi sebuah acuan atau pola/tiruan dari suatu yang akan dibuat, dan merupakan kesempurnaan atau idealisasi atas suatu gagasan, yang dimaksudkan untuk 'memperagakan' atau menunjukkan serta menampilkan apa yang dipresentasikan. Model adalah suatu bentuk tiruan dari aslinya dengan tujuan memperoleh sesuatu yang ideal dengan memperhatikan faktor potensi fisiologis, fasilitas, dan lingkungan sosial. Suatu model mempunyai kekhususan untuk setiap perorangan atau tim. Suatu model latihan akan memperhatikan beberapa faktor lain, potensi dan fisiologis atlet, fasilitas, dan lingkungan sosial. Dari pendapat tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa model adalah suatu bentuk tiruan dari aslinya dengan

tujuan memperoleh sesuatu yang ideal dengan memperhatikan faktor potensi fisiologis, fasilitas, dan lingkungan sosial.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk secara teoritik-konseptual, prosedural-metodologis, maupun praktik-empirik. Hal ini sesuai dengan pendapat Bumpa bahwa model adalah suatu tiruan, suatu tiruan dari yang aslinya, mengatur bagian khusus suatu fenomena yang diamati atau diselidiki. Tujuan suatu model adalah untuk memperoleh suatu yang ideal, dan meskipun keadaan abstrak ideal diatas adalah kenyataan yang kongkrit, itu juga menggambarkan sesuatu yang diusahakan untuk dicapai, suatu peristiwa yang akan dapat diperoleh. Suatu model mempunyai kekhususan untuk setiap perorangan atau tim. Suatu model latihan akan memperhatikan beberapa faktor lain, potensi dan fisiologis atlet, fasilitas, dan lingkungan sosial.

Penelitian ini akan membuat tentang model latihan teknik dan fisik untuk semes, dimana model latihan tersebut akan memuat tentang fenomena yang akan diselidiki. Diharapkan dari model latihan semes tersebut akan memperoleh bentuk latihan yang ideal untuk penguasaan keterampilan semes, yang nantinya dapat diterapkan ke dalam kondisi yang nyata yang dalam hal ini adalah situasi pertandingan.

3. Rancangan Produk

Penelitian ini akan membuat tentang model latihan teknik semes bolavoli, dimana model latihan tersebut akan memuat tentang fenomena yang akan diselidiki. Diharapkan dari model latihan teknik semes bolavoli ini akan memperoleh bentuk latihan yang ideal untuk peningkatan penguasaan keterampilan semes bolavoli, yang

nantinya dapat diterapkan ke dalam kondisi yang nyata yang dalam hal ini adalah situasi pertandingan.

Rancangan produk dalam pengembangan model latihan teknik semes bolavoli ini berisi tentang:

Bab 1: Pendahuluan

Bab 2: Kajian Teori. (a)Teori umum bolavoli, (b) Teori umum latihan, (c) Teori latihan teknik.

Bab 3: Model latihan beban untuk bolavoli. (a) Jenis-jenis latihan semes untuk bolavoli, (b) Program latihan, (c) Evaluasi penguasaan keterampilan semes bolavoli.

Bab 4: Penutup.

Rancangan produk berupa model-model latihan semes yang disusun berdasarkan teknik semes, tinjauan otot yang digunakan dan analisis gerak dalam melakukan semes bolavoli. Selain itu dalam penyusunan produk ini subyek penelitian adalah atlet bolavoli yang berada pada tingkat intermediet.

Dari segi tinjauan usia secara umum subyek penelitian berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan, yaitu pada masa adolesensi akhir. Dalam masa ini adalah untuk membentuk keterampilan gerak. Dari gambaran tersebut diketahui bahwa untuk menjadi pemain bolavoli yang berprestasi diperlukan ketreampilan gerak yang baik. Pengkhususan latihan dan pemfokusan latihan sudah dapat dilakukan termasuk dalam meningkatkan keterampilan gerak atlet. Prinsip-prinsip latihan telah dapat diterapkan pada usia atlet spesialisasi untuk meningkatkan segala komponen komponen latihan, baik teknik, taktik, fisik dan mental.

Berdasarkan pada karakteristik yang dimunculkan pada kategori dari subyek penelitian, maka penyusunan model-model latihannya berlandaskan pada karakteristik tersebut, adapun spesifikasi produk latihan teknik semes bolavoli adalah sebagai berikut:

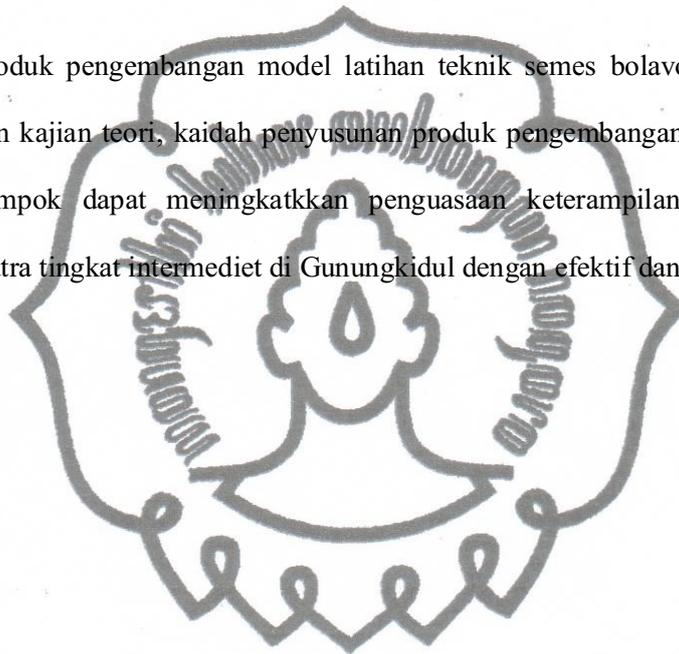
Tabel 2.2 Ruang lingkup produk pengembangan.

Konsep	Variabel	Sub Variabel	Indikator
Latihan Teknik Semes Bolavoli	Latihan Pendahuluan Semes	Latihan Peregangan	1. Peregangan tubuh bagian atas 2. Peregangan tubuh bagian bawah 3. Kelentukan
		Latihan Fisik Khusus Semes	1. Kecepatan 2. Kekuatan 3. Kelincahan 4. Power 5. Daya Tahan
		Model Latihan Teknik Semes Bolavoli	1. Latihan awalan 2. Latihan tumpuan dan tolakan 3. Latihan pendaratan 4. Latihan pukulan 5. Latihan sinkronisasi open semes
		Latihan Teknik Semi Semes Bolavoli	1. Latihan awalan 2. Latihan tumpuan dan tolakan 3. Latihan pendaratan 4. Latihan pukulan 5. Latihan sinkronisasi semi semes
		Latihan Teknik Kuwik Semes Bolavoli	1. Latihan awalan 2. Latihan tumpuan dan tolakan 3. Latihan pendaratan 4. Latihan pukulan 5. Latihan sinkronisasi kuwik semes

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terkait dengan hasil penelitian yang akan dilakukan dan berdasarkan kajian teori, kerangka pemikiran, pelaksanaan uji coba produk, dan eksperimen produk maka hipotesis dalam penelitian pengembangan ini adalah:

“Produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli yang disusun berdasarkan kajian teori, kaidah penyusunan produk pengembangan, uji ahli dan uji coba kelompok dapat meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul dengan efektif dan efisien”.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini, merupakan proses pengambilan data yang akan di mulai dari awal. Tujuannya untuk mengumpulkan informasi awal terkait masalah yang akan diangkat dalam penelitian. Berikut ini akan dijabarkan mengenai waktu dan tempat pelaksanaan penelitian.

Tabel 3.1 Waktu dan Tempat penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Tempat	Waktu
1	Wawancara dengan pelatih bolavoli di Gunungkidul	Gunungkidul	Juni-Juli 2011
2	a. Pembuatan produk awal pengembangan model latihan teknik semes bolavoli	Surakarta	Oktober 2011- Januari 2012
	b. Evaluasi ahli bolavoli:		
	i. Dr. Agus Kristiyanto, M. Pd.	Surakarta	Mei 2012
	ii. Fx. Didik Purwanto, S. Pd. MM.	Gunungkidul	Mei 2012
	iii. Agung Nugroho, S. Pd.	Gunungkidul	Mei 2012
	c. Uji Kelompok Kecil	Gunungkidul	Mei 2012
	d. Uji Kelompok Besar	Gunungkidul	Juni 2012
3	a. Eksperimen Produk	Lap. Bolavoli SKB Gunungkidul	Agustus - Oktober 2012
	b. Analisis dokumen penelitian	Surakarta	November 2012

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan beberapa aspek, diantaranya dari segi akses dan lokasi yang mendukung terlaksananya penelitian dengan baik. Dengan demikian penelitian ini dilaksanakan di Kota Surakarta dan Kabupaten Gunungkidul.

2. Waktu Penelitian

Penelitian akan berlangsung sebanyak tiga tahap yaitu, tahap yang pertama adalah analisis kebutuhan berupa observasi dan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang ada terkait dengan olahraga bolavoli di Kabupaten Gunungkidul. Selanjutnya tahap kedua adalah pembuatan produk, evaluasi ahli serta pelaksanaan uji coba produk yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2011 s.d. Juni 2012.

Setelah pelaksanaan uji coba dan revisi produk selesai maka akan dilanjutkan dengan tahap ketiga yaitu eksperimen dari hasil produk yang telah dibuat. Pelaksanaan eksperimen ini akan berlangsung selama dua bulan, mulai bulan Agustus 2012 sampai bulan Oktober 2012. Berdasarkan dari prinsip latihan maka pelaksanaan perlakuan akan dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu.

Penentuan waktu latihan diatas didasarkan juga oleh pendapat dari Fox, Bower & Foss (1993) menyatakan untuk latihan interval anaerob durasi latihan 8-10 minggu, dengan frekuensi 3 kali seminggu. Kemudian pendapat dari Brooks & Fahey (1984) menyatakan bahwa latihan dengan frekuensi 3 kali seminggu akan terjadi peningkatan kualitas latihan, karena dengan latihan 3 kali seminggu akan

memberikan kesempatan bagi tubuh untuk beradaptasi terhadap beban pelatihan yang diterima.

Selanjutnya pada waktu eksperimen produk model latihan semes bolavoli ini dilakukan sore hari yang dimulai dari pukul 15.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB. Secara keseluruhan latihan dilakukan selama 8 minggu dengan 24 kali pertemuan, ditambah pelaksanaan tes awal dan tes akhir sebanyak 2 pertemuan.

B. Jenis Penelitian

1. Model Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan dilakukan yaitu sebagai jalan penghubung antara dua tempat yang terbentang cukup lebar antara penelitian dan praktek pendidikan. Menurut Degeng (2002) penelitian pengembangan adalah “penelitian ilmiah yang menelaah suatu teori, model, konsep, atau prinsip, dan menggunakan hasil telaah untuk mengembangkan suatu produk”.

Penelitian pengembangan tidak selalu mengembangkan produk baru, bisa dengan menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian dan pengembangan selalu diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu. Dengan demikian penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menelaah suatu teori, konsep atau model untuk membuat suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dimulai dari adanya suatu kebutuhan dari suatu masalah yang dapat dipecahkan dengan produk tersebut.

Model pengembangan yang digunakan peneliti model pengembangan (*research and development*) Borg and Gall (1983). Pemilihan model ini karena adanya kesesuaian dengan pengembangan yang dilakukan peneliti dengan model pengembangan (*research and development*) Borg and Gall. Adapun langkah-langkah model *research and development* yaitu: (1) riset dan pengumpulan informasi termasuk kajian pustaka dan observasi lapangan, (2) perencanaan termasuk definisi keahlian mulai menentukan objek-objek masalah dalam satu lingkup masalah dan skala tes kecil yang mungkin terjadi, (3) mengembangkan produk awal meliputi persiapan-persiapan materi pembelajaran, buku pedoman, dan alat evaluasi, (4) persiapan area pengujian diadakan 1-3 sekolah dengan menggunakan 6-8 subyek yang diteliti wawancara, observasi dan data kuisioner dikumpulkan dan dianalisis, (5) revisi produk utama, revisi produk seperti yang telah dihasilkan oleh hasil tes persiapan lapangan, (6) tes lapangan utama diadakan di 5-15 sekolah dengan 30-100 subyek sebelum dan sesudah tes dikumpulkan, hasilnya dievaluasi dengan memperhatikan objek penelitian yang dibandingkan dengan data kontrol kelompok yang tepat, (7) revisi produk operasional, revisi produk yang telah disarankan oleh hasil tes lapangan utama, (8) tes lapangan operasional diadakan 10-30 sekolah dengan melibatkan 40-200 subyek yang diteliti, wawancara, observasi dan kuisioner dikumpulkan dan dianalisis, (9) revisi produk final seperti yang telah disarankan oleh hasil tes lapangan operasional, dan (10) penyebaran dan pelaksanaan laporan dalam jurnal bekerja dengan bertanggung jawab kepada distribusi untuk menyediakan kualitas control.

Berdasarkan sepuluh langkah pengembangan yang dikemukakan Borg dan Gall ada beberapa tahap yang sebagian dimodifikasi oleh peneliti, dengan mempertimbangkan waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas untuk menghasilkan produk pengembangan model latihan untuk meningkatkan ketrampilan semes atlet bolavoli putra tingkat intermediet. Untuk mengetahui peningkatan dari hasil penerapan pengembangan produk, maka peneliti melakukan eksperimen terhadap produk model latihan untuk meningkatkan ketrampilan semes atlet bolavoli putra tingkat intermediet.

2. Prosedur Penelitian Pengembangan

Adapun langkah-langkah yang dipakai oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Tahap pertama (Analisis kebutuhan)

Analisis kebutuhan merupakan bagian dari langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui produk yang dikembangkan, dibutuhkan atau tidak oleh subyek, analisis kebutuhan dilakukan dengan:

- 1) Quisioner pilihan ganda yang ditujukan kepada atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.
- 2) *Interviu* bebas terpimpin dengan pelatih bolavoli bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

b. Tahap kedua (Penyusunan Produk)

1) Kajian Teori

Mengkaji secara ilmiah materi yang digunakan dalam penelitian ini dan merupakan pijakan teoritik untuk mengembangkan produk sebagai hasil penelitian.

2) Pembuatan Produk Awal

Berdasarkan analisis kebutuhan sampai pada kajian teoritik yang dipaparkan pada bab dua, maka langkah selanjutnya pembuatan produk awal model latihan peningkatan ketrampilan semes atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

3) Evaluasi Ahli

Setelah produk awal jadi, kemudian dievaluasi oleh dua ahli bolavoli, dua ahli latihan fisik kemudian revisi produk model latihan peningkatan ketrampilan semes atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul, selanjutnya revisi produk I. Adapun kualifikasi ahli yang digunakan adalah:

- a) Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd (Dosen Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Akademisi Ahli Bolavoli)
- b) Fx. Didik Purwanto, S. Pd. MM (Pelatih Tim Bolavoli PERVOG Gunungkidul, Ahli latihan fisik dan Praktisi Bolavoli)
- c) Agung Nugroho, S. Pd. (Pelatih Tim Bolavoli Dhagsinarga Gunungkidul, Ahli latihan fisik dan Praktisi Bolavoli)

4) Uji Coba Tahap I (kelompok kecil)

Uji coba tahap I (kelompok kecil) dimaksudkan untuk mencari saran dan penilaian dari atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkiidul berkaitan dengan isi model latihan.

5) Revisi Produk Tahap I

Setelah uji coba kelompok kecil, maka dilakukan revisi dari akhir uji coba yang dilakukan sebagai perbaikan produk yang telah diuji cobakan.

6) Uji coba Tahap II (kelompok besar)

Uji coba tahap II (kelompok besar) dimaksudkan untuk mencari saran dan penilaian dari atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul berkaitan dengan isi model latihan.

7) Revisi Produk Tahap II

Setelah uji coba kelompok besar, maka dilakukan revisi dari akhir uji coba yang dilakukan sebagai perbaikan produk yang telah diuji cobakan.

3. Tahap ketiga (Uji Efektifitas Produk)

a) Eksperimen Produk

Eksperimen dilakukan pada pemain putra tim bolavoli PERVOG, DHAGSINARGA Gunungkidul dengan tujuan mengetahui tingkat efektifitas produk pengembangan untuk pemanfaatan lebih lanjut. Rancangan eksperimenya menggunakan rancangan tes awal dan tes akhir dengan pemilihan kelompok yang di acak (*two group pre test and post test design*).

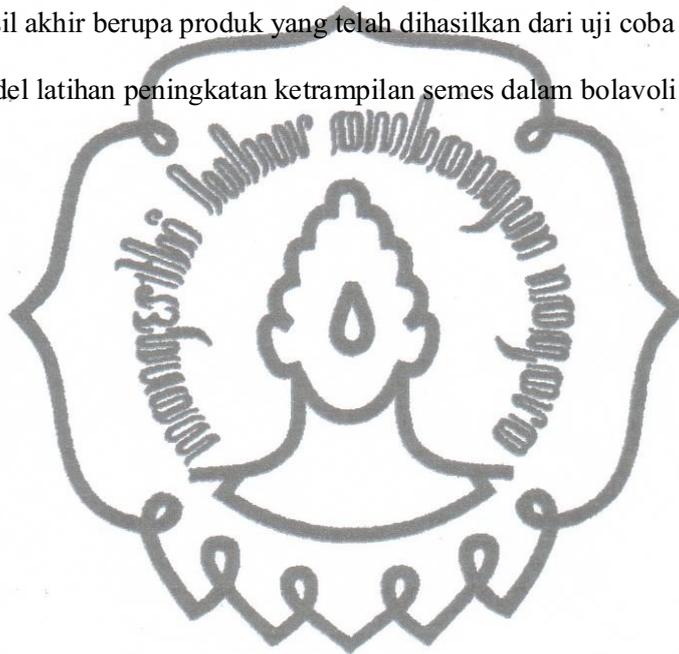
Tabel 3.2 Desain uji efektifitas produk

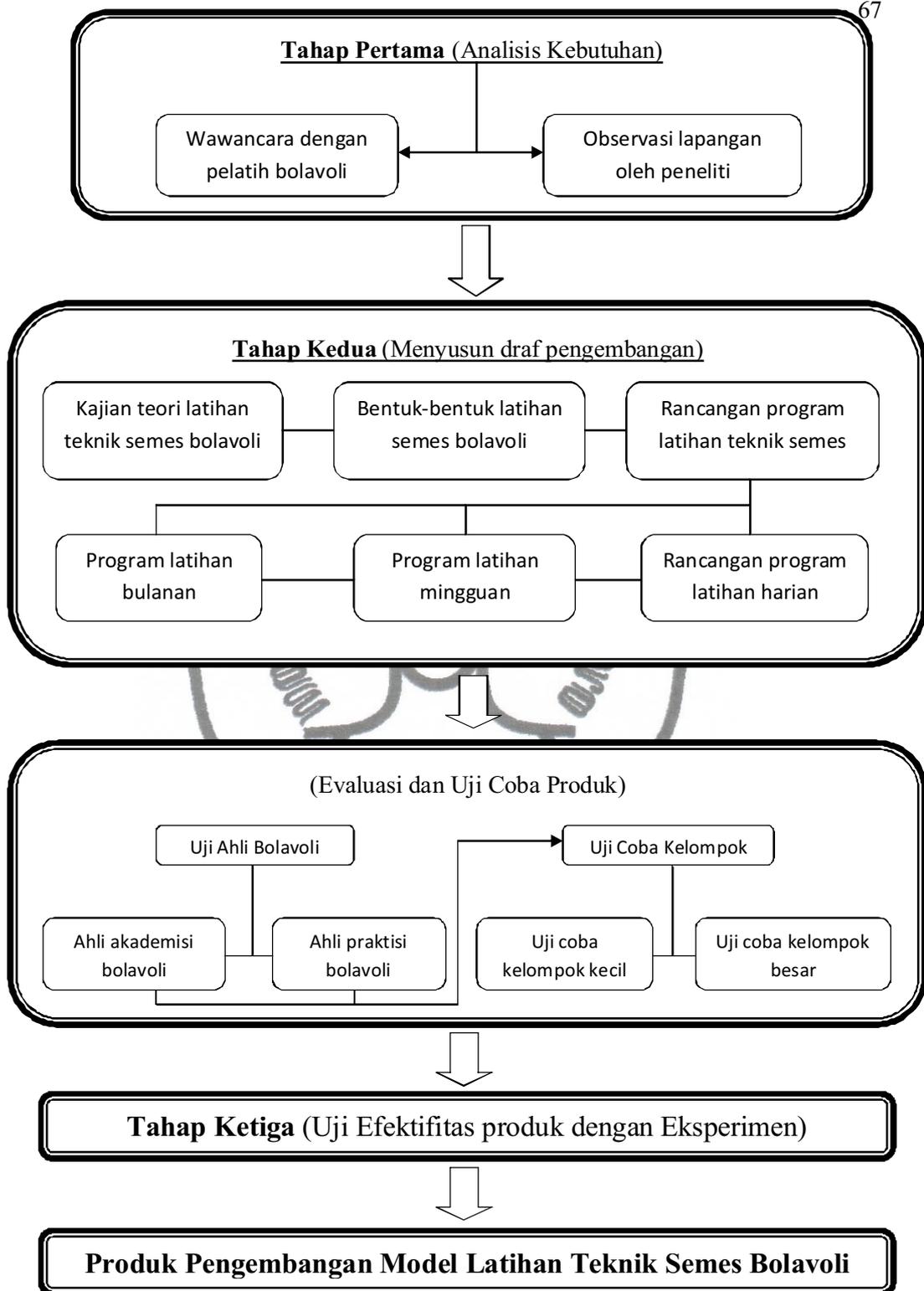
Subjek	Pre test	Perlakuan	Post test
R	X ₁	Latihan semes bolavoli	X ₂
R	X ₁	Latihan konvensional	X ₂

Mekanisme pelaksanaan uji efektifitas hasil produk pengembangan ini dilakukan dengan membandingkan dua kelompok untuk kemudian dilihat hasilnya dari hasil tes awal dan tes akhir.

b) Laporan Hasil Produk Pengembangan

Hasil akhir berupa produk yang telah dihasilkan dari uji coba kelompok besar berupa model latihan peningkatan ketrampilan semes dalam bolavoli.





Gambar 3.1: Prosedur Pengembangan Produk Model Latihan Semes Bolavoli

C. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu :

a. Variabel independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah latihan teknik semes bolavoli.

b. Variable dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli.

2. Definisi Operasional Variabel

Untuk memberikan penafsiran yang sama terhadap variabel-variabel dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi dari variabel-variabel penelitian yang ada sebagai berikut :

- a. Model latihan adalah suatu bentuk atau rancangan dengan acuan pada prosedur yang terorganisasi dengan baik, metodis, dan ilmiah sehingga program tersebut dapat membantu atlet mencapai prestasi yang maksimal. Model latihan juga merupakan sarana atlet untuk lebih menyempurnakan hasil keterampilan yang dicapai dalam olahraga.
- b. Semes adalah salah satu teknik dasar yang paling dominan digunakan untuk serangan dalam bolavoli dengan ciri-ciri cepat, menukik dan tajam. Semes dalam olahraga bolavoli pada dasarnya dibedakan menjadi 3 yaitu : Open semes, Semi semes dan Kuwik semes.

D. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dimana data diperoleh. Sumber data dalam penelitian pengembangan model latihan beban untuk bolavoli ini dikelompokkan menjadi dua sumber data, yaitu sumber data awal dan sumber data dalam uji coba kelayakan produk latihan teknik semes untuk bolavoli yang dikembangkan. Sumber data tersebut meliputi:

1. Peneliti

Peneliti dalam Penelitian ini berperan sebagai pengamat untuk mengetahui kebutuhan penelitian, dalam hal ini masalah yang menjadi latar belakang penelitian.

2. Pelatih bolavoli

Sumber data pelatih bolavoli dalam penelitian ini dilakukan pada saat analisis kebutuhan, data diambil dengan menggunakan teknik wawancara, instrumen pengumpulan data menggunakan *interview guide*.

3. Ahli Akademisi Bolavoli

Sumber data ahli akademisi bolavoli diambil dari unsur perguruan tinggi yaitu : Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd, dimana beliau adalah ketua program Pascasarjana Ilmu Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

4. Ahli Praktisi Bolavoli

Sumber data ahli praktisi bolavoli diambil dari unsur pelatih, dengan kualifikasi melatih dalam sebuah tim. Sumber data ahli praktisi bolavoli masing-masing adalah :

- a. Fx. Didik Purwanto S.Pd, MM. beliau merupakan pelatih klub bolavoli PERVOG Gunungkidul.
- b. Agung Nugroho, S.Pd, beliau adalah pelatih klub bolavoli DHAGSINARGA Gunungkidul.

5. Atlet Bolavoli

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul. Terdiri dari 4 klub yang masing-masing memiliki 15-20 pemain sebagai anggota klub. Untuk atlet yang berada pada tingkat intermediet, rata-rata memiliki 10-15 pemain.

b. Sampel

Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan *purposive* karena sudah diketahui ciri-cirinya. Menurut Maksam (2009) "*purposive sampling* adalah sebuah teknik pengambilan sampel yang ciri atau karakteristiknya sudah diketahui lebih dulu berdasarkan ciri atau sifat populasi." Kemudian selanjutnya dengan cara *random* karena pengambilan dilakukan secara acak.

Maksam (2009) menyatakan "*random sampling* merupakan teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi individu yang menjadi anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel." Dalam penelitian ini pengambilan sampelnya adalah atlet bolavoli tingkat intermediet dan kemudian diambil secara acak tanpa memilih sesuai dengan tingkatan-tingkatan baik kemampuan maupun usia. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini diambil 24 pemain yang masuk pada kategori intermediet dari jumlah keseluruhan

48 pemain. Rincian sampel dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut : (1).Uji kelompok kecil menggunakan 6 sampel. (2). Uji kelompok besar menggunakan 12 sampel. (3). Uji efektifitas produk: kelompok eksperimen menggunakan 12 sampel dan kelompok kontrol menggunakan 12 sampel.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data kondisi awal, data penilaian ahli bolavoli, data uji coba kelompok, dan data hasil uji efektifitas produk pengembangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

- 1) Teknik observasi dan wawancara dipergunakan untuk mengumpulkan data kondisi awal tentang proses latihan teknik semes bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.
- 2) Teknik quisioner digunakan untuk mengumpulkan data penilaian kelayakan produk dari para ahli, serta pendapat dari atlet (pengguna produk)
- 3) Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang penguasaan keterampilan semes bolavoli atlet putra tingkat intermediet di Gunungkidul melibatkan dua orang ahli praktisi bolavoli sebagai *tester*.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpul data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatannya tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya, (Arikunto, 2009). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Interview guide

Metode yang pertama digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara atau *interview*. “*Interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari orang yang diwawancarai (*interviewer*), Winarno (2007).” Metode wawancara dengan menggunakan teknik *interview* bebas digunakan untuk memperoleh informasi analisis kebutuhan dari Pelatih Tim bolavoli. *Interview* bebas adalah *interview* yang dilakukan oleh pewawancara dengan menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur.

b) Kuesioner

Metode angket digunakan untuk memperoleh informasi analisis kebutuhan dari anggota tim bolavoli, uji coba kelompok kecil dan besar serta untuk memperoleh informasi dari para ahli. Instrumen selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuisisioner. “Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang sesuatu yang akan diteliti, Winarno (2007).”

Berdasarkan cara menjawabnya, kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner tertutup karena jawaban dari pertanyaan sudah tersedia dan responden hanya tinggal memilih. Berdasarkan jawaban yang diberikan maka kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner langsung yaitu responden menjawab tentang dirinya dan kuisisioner tidak langsung yaitu responden menjawab tentang orang lain.

Bentuk dari kuisisioner yang digunakan dalam penelitian yang pertama adalah kuisisioner pilihan ganda dengan disertai juga bentuk *Skala likert*. Hal ini dikarenakan butir-butir jawaban yang tersedia merupakan pilihan ganda dan jawaban yang tersedia menunjukkan tingkatan-tingkatan, mulai dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju atau sangat baik hingga kurang sekali. Dalam penelitian ini ada dua jenis kuisisioner, yaitu:

- a. Kuisisioner campuran (untuk ahli bolavoli)

Bentuk-bentuk latihan dan program latihan:

1. Aspek Kesesuaian
2. Aspek Kemanfaatan
3. Aspek Keamanan
4. Aspek Keterlaksanaan

Penyajian produk:

1. Aspek kesesuaian dengan kaidah pembuatan produk.
2. Aspek kemudahan untuk dipahami.

- b. Kuisisioner tertutup (untuk atlet bolavoli)

Aspek kelayakan produk pengembangan latihan beban untuk masing-masing indikator dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Aspek kemudahan untuk dipahami
2. Aspek kemudahan untuk dilakukan
3. Aspek kemenarikan
4. Aspek kemanfaatan

c) Catatan Lapangan

Catatan lapangan dalam penelitian ini digunakan selama pelaksanaan penelitian. Catatan lapangan dalam penelitian ini adalah catatan analitis, berisi tentang rencana, keputusan prosedural, hingga kritik pribadi terhadap keputusan yang diambil peneliti sehingga seluruh kegiatan dalam pelaksanaan program tersebut bisa terekam dengan baik. Catatan lapangan menurut Bog dan Biklen dalam Moleong (2005) adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian.

d) Skala penilaian

Pemilihan jenis skala penilaian yang digunakan, disesuaikan dengan metode pengambilan data serta tujuan yang diinginkan. Dalam penelitian ini bentuk skala penilaian yang digunakan adalah *absolute rating scales* (skala penilaian absolute). Pemilihan bentuk ini didasarkan pada kriteria jenis skala penilaian yang sesuai dengan mekanisme pelaksanaan penelitian serta subyek yang akan diperbandingkan. Menurut Verducci (1980) “skala penilaian *absolute* memiliki keuntungan dimana satu grup dari siswa atau subyek dapat diperbandingkan dengan grup subyek yang lain karena subyek tersebut sudah memiliki kemampuan dengan antisipasi standar yang sama.” Jadi untuk membandingkan dua kelompok dapat menggunakan bentuk skala penilaian *absolute* dengan antisipasi bahwa dua kelompok tersebut memiliki standar awal yang sama.

e) Tes Penguasaan Keterampilan Semes Bolavoli

Penelitian ini juga digunakan metode tes. Menurut Johnson dan Nelson (1986) “Tes adalah suatu bentuk dari suatu pertanyaan dan atau pengukuran, yang digunakan untuk memperkirakan ingatan dari suatu pengetahuan dan kemampuan, atau untuk mengukur kemampuan gerak di dalam aktifitas jasmani.” Kirkendal dalam Winarno (2007) menyatakan bahwa, “tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang individu atau objek.” Metode tes dengan instrumen Tes keterampilan olahraga dengan menggunakan pengembangan Tes satu keterampilan olahraga.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pencapaian dari eksperimen produk pengembangan. Secara khusus tes yang digunakan adalah tes prestasi. Winarno (2007) menyatakan “tes prestasi adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian prestasi seseorang setelah mempelajari sesuatu.” Dalam penelitian ini tes prestasi yang dimaksudkan tes penguasaan teknik semes bolavoli sehingga instrument ini masuk kategori *achievement test*. Sugiyanto (1997), menyatakan bahwa “kriteria pengukuran dikatakan baik apabila memenuhi kriteria: instrumen pengukuran harus valid, reliabel, mudah diadministrasikan dan ada norma penilaiannya”.

Penelitian ini berkonsentrasi pada penguasaan teknik cabang olahraga yang dalam hal ini adalah bolavoli. Dalam mengukur tingkat penguasaan teknik dalam cabang olahraga, beberapa jenis teknik dasar cabang olahraga tidak memiliki instrument pengukuran secara pasti. Oleh karena itu pengamatan terhadap

penguasaan teknik dasar tersebut akan didasarkan pada proses pelaksanaannya dan tidak melihat hasil akhir dari teknik tersebut.

Berdasarkan teori-teori yang di ungkapkan di atas kesesuaian instrument dengan penelitian yang dilakukan maka pemilihan skala penilaian adalah yang paling mendekati dari segi hasil. Menurut Verducci (1980) “skala penilaian dapat digunakan sebagai alat ukur yang cukup valid untuk mengukur berbagai macam jenis bentuk tujuan dalam pendidikan jasmani, khususnya pada saat sasaran hasil tersebut mengutamakan terminologi dari proses dibandingkan produk.” Jadi dapat disimpulkan bahwa suatu penelitian yang menitik beratkan pada proses pelaksanaannya dapat menggunakan skala penilaian sebagai instrument pengukurannya. Dalam pendidikan jasmani dan olahraga, penelitian yang dilakukan dapat mengamati proses dari pelaksanaan aktifitas gerak. Karena subyek utama penelitian dalam dunia olahraga adalah gerak dari manusia. Penelitian ini akan meneliti tentang penguasaan teknik dasar dalam bolavoli yang dalam hal ini adalah teknik semes.

Penguasaan keterampilan semes dalam bolavoli akan memerlukan penilaian proses. Hal ini disebabkan karena indikator keberhasilan penguasaan teknik semes tersebut kurang relevan apabila menitikberatkan pada hasil akhir. Banyaknya bias yang muncul ketika didasarkan pada hasil akhir yaitu bola berhasil dipukul dan masuk atau keluar dari daerah lapangan lawan ataukah hanya terbendung oleh blok dan terpental keluar atau masuk kelapangan lawan yang mengakibatkan kurangnya relevansi terhadap keberhasilan penguasaan keterampilan. Oleh karena itu penilaian penguasaan keterampilan semes menggunakan metode *numerical rating scale*.

Menurut verducci (1980) “*numerical rating scale* yaitu merupakan bentuk skala penilaian absolut yang paling sederhana. Prinsip pelaksanaannya adalah dengan melaksanakan pengamatan terhadap keterampilan dan kemudian diberikan nilai padad setiap indicator keterampilan dengan rentan nilai yang sebelumnya telah ditentukan yaitu antara 1 sampai 9”. Pada penilaian teknik semes ini menggunakan rentan nilai 1 sampai 3 terhadap proses pelaksanaan dari gerakan teknik semes tersebut yang akan dirasa cukup mewakili untuk hasil dari penelitian.

Untuk aspek pengamatan teknik semes didasarkan pada empat komponen. Adapun aspek pengamatan dan tata cara pelaksanaan dalam tesnya adalah sebagai berikut:

1) Alat dan Fasilitas

- Lapangan Bolavoli
- Bola
- Net
- Peluit
- Alat tulis

2) Tata cara pelaksanaan tes

- Testi berdiri menghadap net dan bersiap melaksanakan semes dengan pandangan tertuju pada bola yang di pegang *trainer*.
- Testi melakukan semes terhadap bola yang di lambungkan trainer.
- Tiap jenis semes di lakukan sebanyak 2 kali pengulangan.

3) Bentuk Skala Penilaian Keterampilan Semes Bolavoli

Tabel 3.3 Skala Penilaian Penguasaan Keterampilan Semes Bolavoli

No	Variabel	Indikator	Nilai			Jmlh
			1	2	3	
1	Semes Open	a. Awalan				
		b. Tumpuan dan Tolakan				
		c. <i>Impact</i>				
		d. Pendaratan				
	Jumlah Nilai					
2	Semes Semi	a. Awalan				
		b. Tumpuan dan Tolakan				
		c. <i>Impact</i>				
		d. Pendaratan				
	Jumlah Nilai					
3	Semes Kuwik	a. Awalan				
		b. Tumpuan dan Tolakan				
		c. <i>Impact</i>				
		d. Pendaratan				
	Jumlah Nilai					

4) Prosedur Penilaian

- Testi mendapat Nilai 1 jika secara umum hanya dapat melaksanakan 0% sampai 33% indikator gerakan semes bolavoli.
- Testi mendapat Nilai 2 jika secara umum hanya dapat melaksanakan 34% sampai 66% indikator gerakan semes bolavoli.
- Testi mendapat Nilai 3 jika secara umum hanya dapat melaksanakan 67% sampai 100% indikator gerakan semes bolavoli.

Beberapa aspek yang diberikan tes tersebut merupakan tinjauan terhadap teknik semes dalam bolavoli baik secara biomekanik maupun anatomis. Pemilihan

aspek yang diberikan tes merupakan aspek yang dominan dalam pelaksanaan teknik semes bolavoli. Pemilihan butir tes tersebut merupakan pendukung dari keterampilan teknik semes bolavoli sehingga relevan dengan hasil yang diharapkan.

G. Jenis Data

Menurut Suharsimi arikunto dalam “prosedur penelitian suatu pendekatan praktek” (2006) mengemukakan bahwa, merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari dua jenis yaitu :

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif didapat dari evaluasi ahli, uji coba tahap I (kelompok kecil) dan uji coba tahap II (kelompok besar), dan berasal dari hasil uji tes awal dan tes akhir produk.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif didapat peneliti sejak awal penelitian untuk mengetahui persentase kebutuhan produk yang akan dikembangkan (analisis kebutuhan) dan juga berbagai tinjauan ahli, 1 ahli akademisi bolavoli dan 2 praktisi bolavoli yang berupa saran dan masukan serta catatan lapangan pada saat melaksanakan eksperimen produk. Data kualitatif dipergunakan untuk kepentingan pengembangan produk program latihan teknik semes bolavoli.

H. Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data, hal ini dilihat dari jenis data yang dikumpulkan, masing-masing pendekatan pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan kualitatif

a. Analisis data

Analisis data kualitatif menurut Bogdan dan Biklen (dalam Moleong, 2005) merupakan upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, sehingga pada akhirnya akan menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Data yang dianalisis secara kualitatif berasal dari data yang diperoleh dari berbagai sumber yaitu wawancara dan catatan lapangan.

Menurut Moleong (2005) proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu dari wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto, dan sebagainya.

Tahap analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagaimana yang dilakukan yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh melalui perangkat pengumpulan data akan dianalisis dan selanjutnya direduksi secara sistematis berdasarkan kelompok data, data tereduksi ini akan disajikan secara terorganisir untuk dilakukan penarikan kesimpulan.

a. Tahap reduksi data

Adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan dan

pengabstraksian data mentah menjadi informasi yang bermakna. Data yang diperoleh dari hasil observasi, lembar penilaian, dan catatan lapangan dimungkinkan masih belum dapat memberikan informasi yang jelas. Oleh karena itu, perlu dilakukan reduksi data. Reduksi data dilakukan dengan cara pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi kasar yang diperoleh dari wawancara, observasi, lembar penilaian, dan catatan lapangan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang jelas dari data tersebut, sehingga peneliti dapat membuat kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

b. Tahap penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat atau paparan naratif. (Sugiyono, 2005). Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan dalam memahami apa yang terjadi atau penarikan kesimpulan sementara yang berupa temuan penelitian yaitu berupa pencapaian indikator-indikator yang berkaitan dengan apa yang telah diberikan.

c. Tahap penarikan kesimpulan

Adalah proses pengambilan inti sari dari sajian data yang telah terorganisir dari hasil paparan data dalam bentuk pernyataan kalimat yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Temuan penelitian dilakukan pengecekan keabsahan temuan, sehingga diperoleh hasil penelitian. Selanjutnya hasil penelitian direfleksi atau diberi makna untuk mendapatkan kesimpulan akhir. Hasil refleksi ini digunakan untuk menyusun rencana tindakan selanjutnya.

b. Pemeriksaan keabsahan data

Untuk menjaga keabsahan dari data yang telah diambil di lapangan maka dilakukan pemeriksaan keabsahan dari data yang dikumpulkan, dengan metode:

1) Pengecekan teman sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara memaparkan hasil sementara atau hasil akhir dengan rekan-rekan sejawat. Menurut Moleong (2005), diskusi ini sebaiknya dilakukan dengan teman sejawat yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidang yang dipersolakan, terutama tentang isi dan metodologinya.

Teknik pemeriksaan sejawat ini menurut Moleong (2005) mengandung beberapa maksud:

- a) Untuk membuat agar peneliti tetap mempertahankan sikap terbuka dan kejujuran.
- b) Memberikan suatu kesempatan awal yang baik untuk mulai menjajaki dan menguji hipotesis kerja yang muncul dari pemikiran peneliti.

Tenik pemeriksaan keabsahan data ini jika dilakukan maka hasilnya adalah:

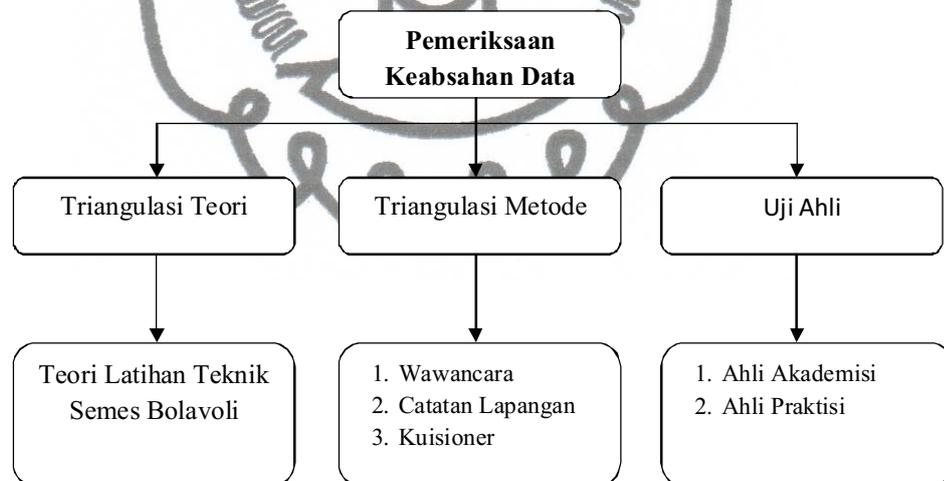
- a) Menyediakan pandangan kritis.
- b) Mengetes temuan kerja.
- c) Membantu mengembangkan langkah selanjutnya.
- d) Melayani sebagai pembanding. (Moleong, 2005)

2) Triangulasi

(Bogh dan Taylor, 1993) menyimpulkan, untuk melakukan pemeriksaan terhadap data dari berbagai sumber akan lebih tepat dengan menggunakan metode

triangulasi. Dalam hal ini triangulasi dilakukan dengan mengumpulkan data yang sejenis dengan menggunakan berbagai sumber data yang berbeda. Pada penelitian ini sumber data yang dimaksud adalah para ahli yang memberikan masukan dan evaluasi terhadap produk yang disusun oleh peneliti.

Pemeriksaan keabsahan melalui teknik triangulasi ini dilakukan dengan melakukan diskusi antara peneliti, pelatih serta pemain. Hal ini diharapkan akan mendapatkan adanya keabsahan data dari sumber yang berbeda. Kebenaran dari data telah diuji dari berbagai sumber data yang berbeda. Mekanisme pemeriksaan ini merupakan triangulasi metode dan teori karena menggunakan lebih dari satu instrument pengumpul data.



Gambar Bagan 3.2. Pemeriksaan Keabsahan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan satu instrumen sebagai pengumpul data tetapi menggunakan dua instrument yaitu kuisisioner dan wawancara tak terstruktur. Triangulasi metode dilakukan dengan

cara mencocokkan hasil pengambilan data dengan menggunakan kuisioner baik dari pemain maupun ahli dengan hasil wawancara. Triangulasi teori dilakukan dengan cara mencocokkan kesesuaian produk dengan teori yang telah ada sebelumnya yaitu teori mengenai latihan beban untuk bolavoli.

3) Perpanjangan keikutsertaan

Peneliti dalam penelitian ini sebagai instrument itu sendiri, keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Perpanjangan keikutsertaan ini menurut moleong (2005) akan membatasi:

- a) Gangguan dari dampak peneliti pada konteks.
- b) Membatasi kekeliruan (*biases*) peneliti.
- c) Mengkompensasi pengaruh dari kejadian-kejadian yang tidak biasa atau pengaruh sesaat.

2. Pendekatan kuantitatif

Pengolahan data dengan pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini melihat dari jenis data yang dikumpulkan pada saat penelitian, mulai dari questioner ahli bolavoli, questioner atlet, dan data tes awal - tes akhir pada saat uji eksperimen produk.

a. Pengujian data

1) Uji Normalitas distribusi frekuensi

Uji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini menggunakan metode Lilliefors (Sudjana, 2002). Dasar penggunaan metode Lilliefors adalah jumlah sampelnya kurang dari 40 sampel. Adapun prosedur pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus: _____

Keterangan :

x_i = Nilai tiap kasus

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan baku

- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi F_1, F_2, \dots, F_n yang lebih kecil atau sama dengan $F(z_i)$. Jika proporsi dinyatakan oleh $S(z_i) = \frac{F_1 + F_2 + \dots + F_n}{n}$
- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian ditentukan harga mutlaknya
- 5) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut sebagai L_{hitung} .

2) Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji homogenitas variansi populasi dilakukan dengan uji F. Pengujian homogenitas lebih sesuai menggunakan uji F dikarenakan hanya ada dua kelompok sampel yang diuji homogenitasnya. Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

- a) Menghitung varians gabungan dari tiap kelompok sampel

$$b) Sx^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

c) Varians dari setiap kelompok sampel dengan $dk = n - 1$

d) Menghitung nilai F

$$e) F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

f) Membuat kesimpulan

Dari penghitungan diperoleh F hitung =, dengan derajat kebebasan (dk) pembilang n-1, dan derajat kebebasan (dk) penyebut n-1, dan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, Apabila F hitung **Lebih kecil** dari pada F tabel, maka data pada kelompok X dan Y **Homogen**.

b. Analisis data

1) Analisis data questioner ahli bolavoli dan questioner atlet.

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengembangan model latihan teknik semes adalah teknik analisis deskriptif persentase. Analisa data sesuai dengan pendekatan ini dimaksudkan bahwa, setiap analisa disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan, hanya sampai mengetahui persentase (%) (Sudjana, 2002)

Rumus untuk mengolah data kuantitatif subyek uji coba.

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Persentase hasil subyek uji coba

x = Jumlah jawaban skor oleh subyek uji coba

x_i = Jumlah jawaban maksimal dalam aspek penilaian oleh subyek uji coba
 100% = Konstanta
 Untuk menentukan kesimpulan yang telah tercapai maka ditetapkan kriteria seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Persentase Hasil Evaluasi Subyek Uji Coba

Persentase	Keterangan
80% - 100 %	Valid/digunakan
60% - 79%	Cukup valid/digunakan
50% - 59 %	Kurang valid/diganti
<50%	Tidak valid/diganti

(Sumber: Maksum 2009)

2) Analisis data uji eksperimen produk.

Proses penghitungan hasil eksperimen menggunakan uji t (uji signifikansi) dengan menggunakan rumus;

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

Dari hasil hitung uji t signifikansi derajat kebebasan menggunakan rumus (n-1) sehingga diperoleh d.b = n-(n-1) = 5. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih kecil dari t tabel maka dapat disimpulkan data signifikan untuk taraf signifikansi terdekat dengan t hitung.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Bab ini akan diuraikan mengenai seluruh hasil penelitian pengembangan produk model latihan teknik semes bolavoli untuk pemain putra tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul, mulai dari studi pendahuluan, uji coba produk, hingga uji efektifitas produk dengan eksperimen.

Data ringkasan dari penelitian pengembangan model latihan teknik semes bolavoli untuk pemain putra tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul akan disajikan pada table 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian.

No	Komponen	Temuan
1	Tahap Pendahuluan, Wawancara pelatih bolavoli di Kabupaten Gunungkidul tentang kemampuan penguasaan teknik dasar semes bolavoli pada atlet bolavoli putra tingkat intermediet, (n=3) dengan jumlah pertanyaan 8 butir soal.	Penguasaan teknik semes bolavoli yang belum baik dan juga di klub-klub bolavoli Kabupaten Gunungkidul belum ada program latihan yang secara khusus melatih teknik semes bolavoli untuk atlet bolavoli tingkat intermediet.
2	Tahap pengembangan	
	a. Hasil Evaluasi ahli bolavoli (n=3) dengan jumlah instrumen sebanyak 18 butir pertanyaan.	a.Hasil evaluasi ketiga ahli bolavoli diperoleh persentase 82,59 %, sehingga model latihan bisa diujicobakan.
	b. Uji coba kelompok kecil (n=6) dengan jumlah instrumen sebanyak 12 butir pertanyaan.	b.Masukan ahli bolavoli, rancangan model latihan masih perlu ditambahkan gambar produk yang lebih jelas dan rancangan program latihan harus disesuaikan dengan teori-teori latihan. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 72,78 %, sehingga model latihan bisa dilanjutkan ke tahap uji kelompok besar.

No	Komponen	Temuan
	c. Uji coba kelompok besar(n=12) dengan jumlah instrument sebanyak 12 butir pertanyaan.	Dari hasil uji coba kelompok besar diperoleh persentase 76,11 %, sehingga model latihan bisa dilanjutkan ke tahap uji efektivitas produk.
3	Uji efektivitas produk Nilai beda	Nilai beda hasil tes awaldan tes akhir uji efektivitas produk sebesar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok eksperimen (n=12) <ol style="list-style-type: none"> a. Teknik Open Semes 18% b. Teknik Semi Semes 19% c. Teknik Kuwik Semes 24% 2. Kelompok kontrol (n=12) <ol style="list-style-type: none"> a. Teknik Open Semes 6% b. Teknik Semi Semes 4% c. Teknik Kuwik Semes 6%

A. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah, dalam penelitian ini analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara terhadap pelatih klub-klub bolavoli di wilayah Kabupaten Gunungkidul, wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan tentang penguasaan teknik dasar semes bolavoli di kabupaten Gunungkidul.

Kesimpulan hasil wawancara dengan pelatih bolavoli PERVOG, BENSEL dan DHAGSINARGA Kabupaten Gunungkidul di sajikan pada table 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Wawancara dengan Pelatih Bolavoli di Gunungkidul

No	Subjek	Hasil Wawancara
1	Pelatih bolavoli PERVOG Gunungkidul	<ol style="list-style-type: none"> a. Prestasi olahraga bolavoli yang masih buruk. b. Penguasaan teknik dasar yang belum baik. c. Belum adanya program latihan yang secara

No	Subjek	Hasil Wawancara
		khusus untuk latihan teknik. d. Sangat dibutuhkan model latihan teknik semes bolavoli.
2	Pelatih bolavoli DHAGSINARGA Gunungkidul	a. Pembinaan atlet bolavoli yang belum maksimal b. Kurangnya kompetisi bolavoli di kabupaten Gunungkidul. c. Kurangnya penguasaan teknik dasar bolavoli. d. Latihan teknik masih di gabung dengan latihan fisik dan taktik. e. Perlu adanya model latihan khusus untuk teknik semes bolavoli.
3	Pelatih bolavoli BENSEL Gunungkidul	a. Kualitas pemain yang belum baik karena latihan yang asal-asalan. b. Program latihan yang masih iti-itu saja selama beberapa tahun. c. Perlu adanya model dan program latihan yang baru terutama latihan teknik dasar. d. Dengan adanya model latihan teknik dasar semes maka diharapkan kemampuan serangan dapat lebih maksimal.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa penguasaan teknik dasar semes pemain bolavoli tingkat intermediet masih kurang baik dan belum adanya program latihan teknik semes untuk pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Kabupaten Gunungkidul.

B. Pengembangan Produk

Tahapan-tahan yang dilakukan dalam penelitian Pengembangan produk model latihan teknik semes bolavoli untuk pemain bolavoli putra tingkat intermediet ini yang pertama antara lain:

1. Pengkajian Teori

Tahap pengembangan produk terdiri dari pengkajian terhadap teori-teori pendukung tentang bolavoli serta tahap penyusunan draft awal produk pengembangan. Pengkajian teori diperlukan untuk mendasari penyusunan produk

yang dalam hal ini adalah produk model latihan teknik semes untuk bolavoli. Teori-teori yang digunakan adalah teori umum olahraga bolavoli serta teori umum latihan teknik dan aspek-aspek pendukung dari teori latihan yang dapat melandasi penyusunan produk. Pengembangan produk ini juga mengkaji tentang teori belajar gerak, analisis gerak dan perkembangan gerak yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan gerak pada bolavoli serta teori tentang anatomi untuk identifikasi penggunaan otot pada saat melakukan gerakan semes bolavoli.

2. Perancangan Produk Awal

Perancangan produk awal model latihan teknik semes bolavoli dengan berdasarkan kajian secara teoritis dirumuskan dalam susunan sebagai berikut:

- a) Teori umum bolavoli
- b) Teori umum latihan
- c) Program latihan teknik untuk bolavoli
- d) Evaluasi keterampilan teknik semes bolavoli.

Berdasarkan rumusan di atas maka produk model latihan teknik semes bolavoli ini selanjutnya akan dilakukan validasi serta evaluasi oleh ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan produk untuk diuji cobakan.

3. Evaluasi Ahli

Pelaksanaan evaluasi ahli dalam penelitian pengembangan ini melibatkan ahli akademisi dan praktisi bolavoli. Tujuan evaluasi ini adalah mendapatkan tanggapan dan masukan dari para ahli bolavoli untuk kesempurnaan pembuatan produk yang dalam hal ini adalah model latihan teknik semes bolavoli.

Pelaksanaan evaluasi ahli ini menggunakan instrumen sebagai alat evaluasi, instrumen yang digunakan untuk evaluasi ahli adalah kuisioner campuran yang terdiri dari pertanyaan dengan jawaban tertutup (Jawaban yang telah ditentukan sebelumnya), dan jawaban terbuka (jawaban langsung dari narasumber). Hasil *review* dari evaluasi ahli terdiri dari data kuantitatif untuk hasil evaluasi dengan *skala likert* dan data kualitatif yang berupa saran ataupun masukan.

a. Review Evaluasi Ahli Akademisi Bolavoli 1

Ahli akademisi bolavoli dalam pengembangan produk ini adalah Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd yang merupakan dosen Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, evaluasi rancangan produk awal ini dilaksanakan pada 16 Mei 2012 di Surakarta.

Pada tabel 4.3 berikut akan disajikan hasil evaluasi dari ahli bolavoli 1 yang berupa data kuantitatif.

Tabel 4.3 Data Kuantitatif Hasil Evaluasi Ahli Akademisi Bolavoli 1

No	Aspek Evaluasi	Skor Hasil	Skor Maks	Hasil %
1	Model latihan teknik open semes bolavoli	15	20	75%
2	Model latihan teknik semi semes bolavoli	16	20	80%
3	Model latihan teknik kuwik semes bolavoli	16	20	80%
4	Program latihan semes bolavoli	16	20	80%
5	Penyajian produk model latihan semes bolavoli	8	10	80 %
Jumlah		71	90	78.89%

Dari table 4.3 diatas dapat diketahui hasil analisis data evaluasi ahli akademisi bolavoli yang pertama diperoleh persentase:

$$= \frac{P}{n} \times 100$$

$$P = 78,89\%$$

Berdasarkan hasil persentase perhitungan tersebut bisa diinterpretasikan bahwa rancangan produk model latihan teknik semes bolavoli bisa dilanjutkan untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya sesuai saran dari ahli akademisi bolavoli. Hasil Evaluasi ahli akademisi bolavoli yang telah dilakukan didapatkan juga data kualitatif yang berupa masukan dan saran, dibawah ini kami sajikan data kualitatif hasil evaluasi ahli akademisi.

1. Diperhatikan lagi jenis-jenis latihannya agar tujuan dari latihan tidak rancu
2. Jika tidak bijaksana dalam memilih model latihan akan terjadi kecenderungan memilih latihan yang efeknya “tumpang tindih”
3. Lebih diperjelas lagi pada prosedur pelaksanaan.
4. Penyusunan model latihan disesuaikan dengan keadaan sarana dan prasarana lapangan.

Kelebihan dari produk model teknik semes yang dikembangkan ini menurut ahli akademisi bolavoli 1 adalah progresif, variatif, dan multilateral, kelemahan dari produk pengembangan ini adalah prosedur pelaksanaan dan gambar model latihan yang kurang jelas, sedangkan untuk rekomendasi perbaikan produk dari ahli akademisi bolavoli satu adalah layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

b. *Review* Evaluasi Ahli Praktisi Bolavoli 1

Ahli praktisi bolavoli dalam penelitian ini, yang pertama adalah Fx. Didik Purwanto, S.Pd. M. M. yang merupakan guru pendidikan jasmani di SMA I Semin Gunungkidul, sekaligus juga sebagai Pelatih diklub bolavoli PERVOG Gunungkidul, evaluasi rancangan produk awal ini dilaksanakan pada 19 Mei 2012 di Gunungkidul.

Tabel 4.4 berikut akan disajikan hasil evaluasi dari ahli praktisi bolavoli 1 yang berupa data kuantitatif.

Tabel 4.4 Data Kuantitatif Hasil Evaluasi Ahli Praktisi Bolavoli 1

No	Aspek Evaluasi	Skor Hasil	Skor Maks	Hasil %
1	Model latihan teknik open semes bolavoli	16	20	80%
2	Model latihan teknik semi semes bolavoli	17	20	85%
3	Model latihan teknik kuwik semes bolavoli	17	20	85%
4	Program latihan teknik semes bolavoli	17	20	85%
5	Penyajian produk model latihan teknik semes bolavoli	8	10	80 %
Jumlah		75	90	83,33%

Dari tabel 4.4 diatas dapat diketahui hasil analisis data evaluasi ahli praktisi bolavoli yang pertama diperoleh persentase:

$$= \frac{\text{Skor Hasil}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

$$P = 83,33 \%$$

Hasil persentase tersebut bisa diinterpretasikan bahwa rancangan produk bisa dilanjutkan untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya sesuai saran dari ahli praktisi bolavoli.

Dalam tahap evaluasi ahli praktisi bolavoli yang pertama ini juga diperoleh data kualitatif yang berupa masukan dan saran, berikut akan disajikan data kualitatif dari ahli praktisi bolavoli yang pertama:

1. Model latihan dibuat dari yang mudah bertahap meningkat ke yang lebih sulit.
2. Gambar model latihan dan posisi formasi latihan diperjelas.
3. Latihan fisik dibuat mengarah ke latihan teknik (latihan fisik khusus)
4. Latihan yang dibuat harus disesuaikan dengan keadaan tempat latihan
5. Program latihan lebih diperdalam tentang penentuan set dan repetisinya.

Rekomendasi perbaikan produk dari ahli praktisi bolavoli satu adalah layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

c. Review Evaluasi Ahli Praktisi Bolavoli 2

Ahli praktisi bolavoli yang kedua adalah Agung Nugroho, S.Pd yang merupakan Guru Pendidikan Jasmani di SMK III Wonosari dan juga sebagai pelatih di klub bolavoli DHAGSINARGA yang saat ini sedang melanjutkan studi S2 nya di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Evaluasi rancangan produk awal ini dilaksanakan pada 20 Mei 2012 di Gunungkidul.

Tabel 4.5 berikut akan disajikan hasil evaluasi dari ahli praktisi bolavoli yang kedua yang berupa data kuantitatif.

Tabel 4.5 Data Kuantitatif Hasil Evaluasi Ahli Praktisi Bolavoli 2

No	Aspek Evaluasi	Skor Hasil	Skor Maks	Hasil %
1	Model latihan teknik open semes bolavoli	17	20	85 %
2	Model latihan teknik semi semes bolavoli	16	20	80 %
3	Model latihan teknik kuwik semes bolavoli	18	20	90 %
4	Program latihan teknik semes bolavoli	18	20	90%
5	Penyajian produk model latihan teknik	8	10	80 %
Jumlah		77	90	85,56%

Dari table 4.5 diatas dapat diketahui hasil analisis data evaluasi ahli praktisi bolavoli yang kedua diperoleh persentase:

$$= \frac{\text{Skor Hasil}}{\text{Skor Maks}} \times 100$$

$$P = 85,56 \%$$

Hasil persentase tersebut bisa diinterpretasikan bahwa rancangan produk bisa dilanjutkan untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya sesuai saran dari ahli praktisi bolavoli.

Dalam tahap evaluasi ahli praktisi bolavoli yang kedua ini juga diperoleh data kualitatif yang berupa masukan dan saran, berikut akan disajikan data kualitatif dari ahli praktisi bolavoli yang pertama:

1. Repetisi perlu ditambah lagi dikarenakan makin banyak pengulangan maka akan makan baik untuk pembentukan gerak teknik semes
2. Intensitas program latihan harus diperjelas Karen tiap minggunya harus berbeda.
3. Latihan fisik pendukung/khusus harus disesuaikan dengan kaidah teori latihan.

4. Penentuan jenis model latihan harus menyesuaikan keadaan alat dan tempat yang ada di lapangan.

Berdasarkan dari evaluasi ahli praktisi bolavoli diatas maka direkomendasikan bahwa produk model latihan teknik semes bolavoli adalah layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

Tabel 4.6 berikut akan disajikan data kuantitatif dari hasil evaluasi keempat ahli diatas, sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kesimpulan Data Kuantitatif Evaluasi Ahli

No	Ahli	Skor Hasil	Skor Maks.	Persentase
1	Ahli Akademisi 1	71	90	78,89 %
2	Ahli Praktisi 1	75	90	83,33%
3	Ahli Praktisi 2	77	90	85,56%
	Jumlah	223	270	82,59 %

Dari tabel 4.6 diatas dapat diinterpretasikan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap selanjutnya, mengacu pada klasifikasi dari Maksun (2009)

Tabel 4.7 Persentase Hasil Evaluasi ahli

Persentase	Keterangan
80% - 100 %	Valid/digunakan
60% - 79%	Cukup valid/digunakan
50% - 59 %	Kurang valid/diganti
<50%	Tidak valid/diganti

2. Uji Coba Lapangan

Pelaksanaan uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mencari penilaian dari atlet bolavoli putra tingkat intermediet di

Gunungkidul berkaitan dengan isi model latihan. Uji coba produk dilaksanakan di Lapangan bolavoli SKB Gunungkidul. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 23 Mei 2012, kemudian untuk uji coba kelompok besar dilaksanakan pada hari Sabtu 30 Juni 2012.

Berikut akan dipaparkan hasil dari uji coba produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba kelompok berupa data kuantitatif dan termasuk jenis data ordinal.

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Pelaksanaan uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 23 Mei 2012, pukul 15.00 dan bertempat di lapangan bolavoli SKB Gunungkidul. Menggunakan 6 pemain sebagai subjek uji coba yaitu pemain dari PERVOG Gunungkidul.

Proses Uji coba produk selesai pada pukul 17.00 WIB, dilanjutkan untuk pengisian angket oleh pemain. Dari hasil angket pemain maka didapat data kuantitatif yaitu sebagai berikut :

Pada tabel 4.8 berikut akan disajikan data hasil penilaian atlet pada uji coba kelompok kecil.

Tabel 4.8 Data kuantitatif hasil uji coba kelompok kecil, n=6

No	Aspek Penilaian	Skor Hasil N=6	Skor Maksimal	Presentase
1	Model latihan teknik open semes bolavoli	97	120	80,83%
2	Model latihan teknik semi semes bolavoli	87	120	72,5%

No	Aspek Penilaian	Skor Hasil N=6	Skor Maksimal	Presentase
3	Model latihan teknik kuwik semes bolavoli	78	120	65%
Jumlah		262	360	72,78%

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat diketahui hasil analisis data uji kelompok kecil dengan jumlah 6 subjek diperoleh persentase:

$$= \frac{78}{120} \times 100$$

P = 72,78%

Hasil table 4.8 diatas dapat diinterpretasikan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap uji coba kelompok besar, mengacu pada klasifikasi dari Maksun (2009).

Tabel 4.9 Persentase Hasil Uji Kelompok Kecil

Persentase	Keterangan
80% - 100 %	Valid/digunakan
60% - 79%	Cukup valid/digunakan
50% - 59 %	Kurang valid/diganti
<50%	Tidak valid/diganti

b. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 30 Juni 2012, pukul 15.00 dan bertempat di lapangan bolavoli SKB Gunungkidul. Menggunakan 12 pemain sebagai subjek uji coba yaitu 6 pemain dari PERVOG Gunungkidul, dan 6 pemain dari DHAGSINARGA Gunungkidul.

Proses uji coba produk selesai pada pukul 17.00 WIB, dilanjutkan untuk pengisian angket oleh pemain. Selanjutnya pada tabel 4.10 berikut akan disajikan data hasil penilaian atlet pada uji coba kelompok besar.

Tabel 4.10 Data Kuantitatif Hasil Uji Coba Kelompok Besar, n=12

No	Aspek Penilaian	Skor Hasil N=12	Skor Maksimal	Presentase
1	Model latihan teknik open semes bolavoli	198	240	82,5%
2	Model latihan teknik semi semes bolavoli	186	240	77,5%
3	Model latihan teknik kuwik semes bolavoli	164	240	68,33%
Jumlah		548	720	76,11%

Dari tabel 4.10 diatas dapat diketahui hasil analisis data uji kelompok besar dengan jumlah 24 subjek diperoleh persentase:

$$= \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100$$

$$P = 76,11\%$$

Berdasarkan table 4.10 diatas dapat diinterpretasikan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap uji efektivitas produk (uji eksperimen produk), mengacu pada klasifikasi dari Maksun (2009).

Tabel 4.11 Persentase Hasil Uji Kelompok Besar

Persentase	Keterangan
80% - 100 %	Valid/digunakan
60% - 79%	Cukup valid/digunakan
50% - 59 %	Kurang valid/diganti
<50%	Tidak valid/diganti

C. Uji Efektivitas Produk Pengembangan

Pelaksanaan uji efektivitas produk dalam penelitian pengembangan model latihan teknik semes bolavoli untuk meningkatkan penguasaan dan keterampilan semes pemain bolavoli tingkat intermediet ini bertujuan untuk melihat perbedaan pengaruh penguasaan teknik semes pemain bolavoli tingkat intermediet antara kelompok yang diberikan program latihan teknik semes dari hasil pengembangan dan kelompok yang diberikan latihan secara konvensional. Uji efektivitas produk ini menggunakan rancangan eksperimen semu.

Uji efektivitas produk dalam penelitian pengembangan produk model latihan teknik semes bolavoli pemain tingkat intermediet ini akan dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus s.d. 20 Oktober 2012, pukul 15.00 WIB, bertempat di lapangan Bolavoli SKB Gunungkidul. Tes awal dan tes akhir kemampuan fisik dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan fisik pemain bolavoli tingkat intermediet, berikut disajikan data kuantitatif hasil tes awaldan tes akhir penguasaan teknik dasar semes bolavoli pemain tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul.

1. Deskripsi data tes awal

Subjek untuk kelompok eksperimen menggunakan pemain tingkat intermediet dari klub bolavoli PERVOG Gunungkidul. Tabel 4.12 berikut akan disajikan data dari hasil tes awal penguasaan teknik semes bolavoli untuk pemain tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul (n=12).

Tabel 4.12 Rekapitulasi Data Hasil Tes awal Kelompok Eksperimen

No	Nama	Aspek Penilaian		
		Open Semes	Semi Semes	Kuwik Semes
1	Deni Wahyudi	9	7	5
2	Wakhid Nur Hadi	7	8	7
3	Bayu Sukmawan	7	9	7
4	Asrofi Almaksum Putra	8	6	7
5	Dida Kurnia Putra	8	6	7
6	Diffa Andika	7	8	9
7	Azis Zakaria	8	10	7
8	Irfan Saputra	8	7	5
9	Udin Mulya	8	8	7
10	Yusuf Maulana	8	6	5
11	Beni Arga Putra	9	8	6
12	Ganang Tanjung Anom	9	8	6
Jumlah		96	91	78

Selanjutnya pada tabel 4.13 berikut akan disajikan kesimpulan data dari tes awal keterampilan teknik semes bolavoli kelompok bebas tingkat intermediet yaitu menggunakan tim bolavoli DHAGSINARGA Gunungkidul yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan untuk kelompok kontrol (n=12).

Tabel 4.13 Rekapitulasi Data Hasil Tes awal Kelompok Kontrol

No	Nama	Aspek Penilaian		
		Open Semes	Semi Semes	Kuwik Semes
1	Beni Cahya Eka	6	8	9
2	Aan Triantoro	8	8	7
3	Sutopo	8	6	8
4	Ilham Bagas Saputra	9	8	8
5	Angga Ribut Prasetyo	9	9	8
6	Yusuf Prabowo	8	6	7
7	Panji Muhammad Danu	8	8	7
8	Nicky Adi Prasetyo	6	10	6
9	Ruli Ardianto	7	7	6
10	Angga Bayu Prasetyo	8	7	7
11	M. Erysta Adi Prasetyo	6	8	6
12	Pamora Yosdalu Putra	6	6	8
Jumlah		89	91	87

2. Deskripsi data tes akhir

Pada table 4.14 berikut akan disajikan kesimpulan data dari tes akhir keterampilan teknik semes atlet kelompok eksperimen tingkat intermediet di Gunungkidul yang dilakukan setelah diberikan perlakuan (n=12).

Tabel 4.14 Data Hasil Tes akhir Kelompok Eksperimen

No	Nama	Aspek Penilaian		
		Open Semes	Semi Semes	Kuwik Semes
1	Deni Wahyudi	11	9	10
2	Wakhid Nur Hadi	9	11	8
3	Bayu Sukmawan	10	11	10
4	Asrofi Almaksum Putra	11	9	9
5	Dida Kurnia Putra	10	8	11
6	Diffa Andika	9	9	11
7	Azis Zakaria	11	11	9

No	Nama	Aspek Penilaian		
		Open Semes	Semi Semes	Kuwik Semes
8	Irfan Saputra	11	9	8
9	Udin Mulya	10	11	9
10	Yusuf Maulana	10	9	9
11	Beni Arga Putra	10	10	8
12	Ganang Tanjung Anom	10	11	10
Jumlah		122	118	112

Pada tabel 4.15 berikut akan disajikan kesimpulan data dari tes akhir keterampilan teknik semes bolavoli atlet kelompok kontrol tingkat intermediet di Gunungkidul yang dilakukan setelah diberikan perlakuan (n=12).

Tabel 4.15 Data Hasil Tes akhir Kelompok Kontrol.

No	Nama	Aspek Penilaian		
		Open Semes	Semi Semes	Kuwik Semes
1	Beni Cahya Eka	7	9	9
2	Aan Triantoro	9	8	7
3	Sutopo	8	7	9
4	Ilham Bagas Saputra	9	8	9
5	Angga Ribut Prasetyo	9	9	8
6	Yusuf Prabowo	8	8	8
7	Panji Muhammad Danu	10	8	9
8	Nicky Adi Prasetyo	7	10	8
9	Ruli Ardianto	8	8	7
10	Angga Bayu Prasetyo	8	8	7
11	M. Erysta Adi Prasetyo	7	8	7
12	Pamora Yosdalu Putra	7	6	8
Jumlah		97	97	96

3. Pengujian data kuantitatif

a. Pengujian Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas Distribusi Frekuensi Populasi

Sebelum dilakukan analisis data perlu diuji distribusi kenormalannya. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode Lilliefors. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok adalah sebagai berikut;

Tabel 4.16 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Distribusi Frekuensi

Pop.	N	Tes		SD	L_{hitung}	L_{tabel} α 0.05	Kesimpulan
Kel. Eksperimen	12	Open	8	26,5330	0,2380	0,242	Normal
		Semi	7,5833	25,1510	0,2261	0,242	Normal
		Kuwik	6,5	21,5181	0,2261	0,242	Normal
Kel. Kontrol	12	Open	7,5	86,1684	0,1627	0,242	Normal
		Semi	7,5833	25,1510	0,2261	0,242	Normal
		Kuwik	7,25	24,0455	0,2301	0,242	Normal

(perhitungan lengkap pada lampiran)

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok eksperimen diperoleh nilai :

Tes 1 $L_0 = 0.2380$ Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 1 termasuk berdistribusi **normal**.

Tes 2 $L_0 = 0,2261$ Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 2 termasuk berdistribusi **normal**.

Tes 3 $L_0 = 0,2261$ Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 3 termasuk berdistribusi **normal**.

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok kontrol diperoleh nilai :

Tes 1 $L_0 = 0,1627$ Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 1 termasuk berdistribusi **normal**.

Tes 2 $L_0 = 0,2261$ Di mana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 2 termasuk berdistribusi **normal**.

Tes 3 $L_0 = 0,2301$ Dimana nilai tersebut lebih kecil dari angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu; 0,242. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada tes 3 termasuk berdistribusi **normal**.

2) Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji homogenitas variansi populasi dimaksudkan untuk menguji kesamaan variansi pada populasi. Uji homogenitas variansi populasi pada penelitian ini dilakukan dengan Uji F. Hasil uji homogenitas variansi populasi dalam penelitian pengembangan adalah sebagai berikut;

Tabel 4.17 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Variansi Populasi

Tes	Kel.	N	$\sum X$ dan $\sum Y$	Rata- rata skor	σ data	F_{hitung}	F_{tabel}	Sum.
Open Semes	Eksp.	12	96	8	0,7385			
	Kntrl.	12	89	7,42	1,1645	1,5768	2,82	$F_{hitung} < F_{tabel}$, Homogen
Semi Semes	Eksp.	12	91	7,58	1,2401			
	Kntrl.	12	91	7,58	1,2401	1,2401	2,82	$F_{hitung} < F_{tabel}$, Homogen
Kuwik Semes	Eksp.	12	78	6,5	3,26			
	Kntrl.	12	87	7,25	2,56	1,0350	2,82	$F_{hitung} < F_{tabel}$, Homogen

Dari penghitungan tes 1 diperoleh $F_{hitung} = 1,5768$, dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 11, dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 11, dan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 2,82$. Tampak bahwa F_{hitung} **Lebih kecil** dari pada F_{tabel} , maka data pada kelompok X dan Y **Homogen**.

Dari penghitungan tes 2 diperoleh $F_{hitung} = 1,2401$, dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 11, dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 11, dan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 2,82$. Tampak bahwa F_{hitung} **Lebih kecil** dari pada F_{tabel} , maka data pada kelompok X dan Y **Homogen**.

Dari penghitungan tes 3 diperoleh $F_{hitung} = 1,0350$, dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 11, dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 11, dan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{tabel} = 2,82$. Tampak bahwa F_{hitung} **Lebih kecil** dari pada F_{tabel} , maka data pada kelompok X dan Y **Homogen**.

b. Uji Signifikasi

Proses penghitungan hasil eksperimen menggunakan uji t (uji signifikasi)

dengan menggunakan rumus;

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Kriteria prodak dinyatakan signifikan pengaruhnya dinyatakan jika $-t_1 - \frac{1}{2}\alpha < t < t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ dimana $t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ didapat dari daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$, untuk harga-harga lainnya ditolak.

Dalam tabel 4.18 berikut akan disajikan data Hasil tes awal dan tes akhir dalam penelitian pengembangan model latihan beban untuk pemain bolavoli tingkat intermediet di Surakarta adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18 Data Hasil Tes awal Dan Tes Akhir

Kelompok	Jenis Tes	Hasil tes		Nilai Beda	T Hitung	T Tabel	Sumb
		Awal	Akhir				
Kelompok Eksperimen	Open	96	122	26	10,452	1,363	Signifikan
	Semi	91	118	27	10,3448	1,363	Signifikan
	Kuwik	78	112	34	8,2244	1,363	Signifikan
Kelompok Kontrol	Open	89	97	8	3,5619	1,363	Signifikan
	Semi	91	97	6	2,5694	1,363	Signifikan
	Kuwik	87	96	9	3,4467	1,363	Signifikan

Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 1 kelompok eksperimen, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 10,452, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 1 kelompok kontrol, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 3,5619, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 2 kelompok eksperimen, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 10,3448, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

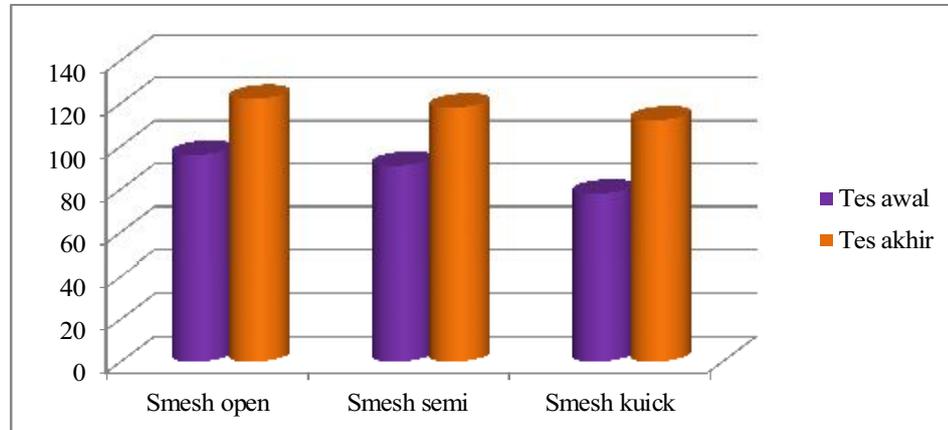
Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 2 kelompok kontrol, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 2,5694, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 3 kelompok eksperimen, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 8,2244, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

Dari hasil hitung uji t signifikansi tes 3 kelompok kontrol, derajat kebebasan menggunakan rumus $(n-1)$ sehingga diperoleh $d.b = 12-1 = 11$. Dari hasil t hitung diperoleh hasil 3,4467, maka diperlukan harga t tabel untuk target empirik adalah 0.1%, dengan t tabel = 1,363. Dan dari hasil perbandingan t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat disimpulkan data **signifikan** untuk taraf signifikansi 0.1%.

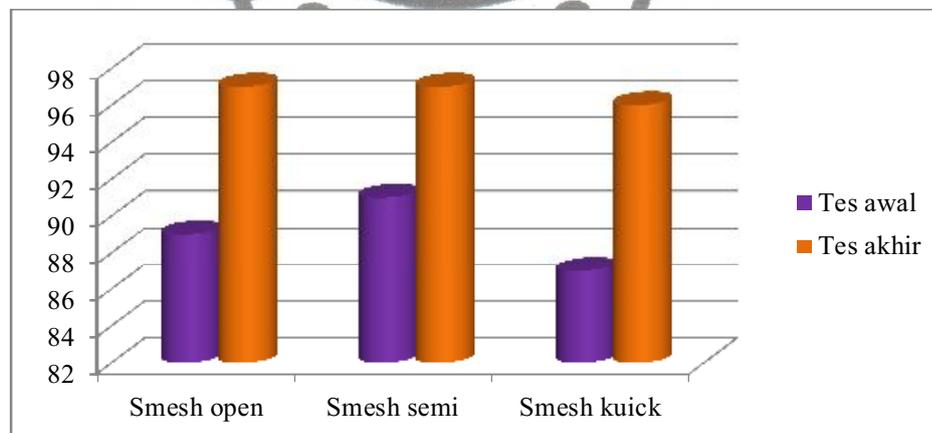
Dari hasil penghitungan uji signifikansi dapat diinterpretasikan bahwa, data hasil tes yang di dapat dari subyek meleset satu atau lebih. Semua menunjukkan bahwa hasil hitungan menolak H_0 dengan nilai hitung yang jauh diatas nilai t tabel. Semua menunjukkan hasil peningkatan yang kurang signifikan karena peningkatan pada hasil keterampilan teknik semes pemain bolavoli hanya sedikit hanya meningkat sekitar 20%-30% saja. Hal ini didasarkan pada hasil penghitungan selisih peningkatan skor akhir setelah dilaksanakan tes akhir yang menunjukkan selisih skor yang lebih besar untuk kelompok yang diberikan perlakuan model latihan yang dikembangkan oleh peneliti.

Hasil tes kelompok terikat/kelompok eksperimen dapat diketahui lebih jelas melalui gambar histogram 4.1 berikut:



Gambar 4.1. Hasil Tes awal dan Tes Akhir Kelompok Sampel

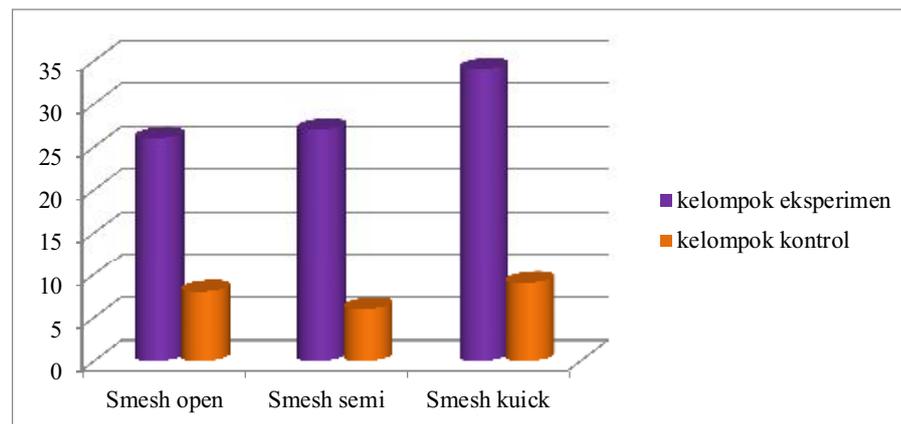
Berdasarkan tabel 4.18 dan gambar histogram 4.1 di atas, terdapat peningkatan yang cukup signifikan antara hasil tes awaldan tes akhir kelompok eksperimen. Dan dalam gambar histogram 4.2 berikut akan disajikan data peningkatan hasil tes awaldan tes akhir kelompok bebas.



Gambar 4.2. Hasil Tes awal dan Tes Akhir Kelompok Kontrol

Dari kedua gambar histogram di atas, dapat diketahui perbedaan tingkat peningkatan kemampuan fisik antara kelompok eksperimen dan kelompok bebas.

Dibawah ini akan disampaikan gambar histogram 4.3 yang akan digambarkan nilai beda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.



Gambar 4.3. Nilai Beda kelompok Sampel dan Kelompok Kontrol

4. Pemeriksaan Keabsahan Data Kualitatif

a. Pemeriksaan teman sejawat

Langkah pemeriksaan sejawat dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan diskusi terhadap metode serta hasil dari penelitian yang dilakukan. Pemeriksaan teman sejawat merupakan salah satu langkah pemeriksaan keabsahan data. Langkah ini untuk data yang berbasis paparan naratif. Hal ini dilakukan untuk memperoleh keterbukaan dan kejujuran serta menghasilkan suatu klarifikasi terhadap penafsiran dari hasil-hasil temuan dalam penelitian.

Temuan-temuan yang didapat dalam penelitian perlu adanya suatu klarifikasi untuk didapatkan suatu simpulan dari temuan tersebut. Dalam penelitian ini klarifikasi dilakukan terhadap materi yang diangkat yaitu meningkatkan penguasaan teknik semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet

dan kesesuaian metodologi penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian pengembangan.

Berdasarkan diskusi yang dilakukan didapatkan bahwa materi yang diangkat sangat penting untuk diteliti dan diberikan sesuatu yang baru sehingga dapat digunakan di masa mendatang. Dari sisi metodologis didapatkan simpulan bahwa metode penelitian pengembangan merupakan cara yang tepat menghasilkan suatu hal baru yang dapat digunakan sebagai referensi pemberian solusi. Hal ini dibuktikan dengan hasil yang didapat dari penelitian bahwa model latihan teknik semes bolavoli yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan fisik dari para pemain secara efektif dan efisien.

b. Perpanjangan keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan ini terkait dengan peneliti sebagai salah satu instrument penelitian. Sumber data yang diperoleh berasal dari pengamatan peneliti sendiri. Keikutsertaan peneliti ini dilakukan dalam jangka waktu yang panjang karena peneliti terlibat dalam proses penelitian dengan menjadi salah seorang pengamat.

Peneliti secara keseluruhan mengamati segala bentuk-bentuk kejadian yang terjadi dalam penelitian untuk memperoleh keakuratan informasi dan meminimalisir terjadinya bias dalam penelitian. Dalam hal ini perpanjangan keikutsertaan yang dilakukan oleh peneliti adalah pengamatan terhadap keterlaksanaan penelitian yang kemudian dituliskan dalam bentuk catatan lapangan. Dari hasil catatan lapangan dapat diinterpretasikan hasil yang di dapat sudah cukup valid dan layak untuk dipertanggungjawabkan.

c. Triangulasi

Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti untuk pemeriksaan keabsahan data adalah dengan triangulasi. Adapun langkah yang dilakukan oleh peneliti untuk triangulasi ini adalah sebagai berikut:

1. Triangulasi teori dimana peneliti membandingkan temuan penelitian dengan hasil teori yang didapat di lapangan dan dilakukan pembahasan.
2. Triangulasi metode dimana melakukan pengecekan terhadap subyek menggunakan pengamat yang lain. Dalam hal ini peneliti melibatkan pelatih tim sebagai pengamat untuk memperoleh derajat kepercayaan terhadap hasil temuan penelitian. Hasil-hasil temuan lapangan dirangkum dan kemudian disajikan dalam satu hasil yang merupakan simpulan dari dua pengamatan.
3. Triangulasi sumber (*experts judgments*) yaitu peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh temuan awal permasalahan penelitian kepada salah satu ahli yang merupakan pelatih tim yang diteliti dan membandingkan hasil temuan teori yang dirancang dalam produk awal untuk diberikan masukan dari para ahli atau narasumber.

Dilakukanya pemeriksaan terhadap keabsahan data yang didapat dalam penelitian maka diharapkan hasil dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan dan diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil-hasil analisis data yang telah dikemukakan dikaitkan dengan teori-teori yang relevan serta penelitian yang terdahulu. Berdasarkan prosedur penelitian pengembangan menghasilkan tiga kelompok pembahasan yaitu:

1. Studi Pendahuluan

Tujuan dari penelitian pengembangan dilakukan yaitu sebagai jalan penghubung antara dua tempat yang terbentang cukup lebar antara penelitian dan praktek pendidikan. Menurut Degeng (2002) penelitian pengembangan adalah “penelitian ilmiah yang menelaah suatu teori, model, konsep, atau prinsip, dan menggunakan hasil telaah untuk mengembangkan suatu produk”.

Penelitian pengembangan tidak selalu mengembangkan produk baru, bisa dengan menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian dan pengembangan selalu diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu. Dengan demikian penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menelaah suatu teori, konsep atau model untuk membuat suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dimulai dari adanya suatu kebutuhan dari suatu masalah yang dapat dipecahkan dengan produk tersebut.

Penelitian dan pengembangan dalam dunia olahraga Tahap pelaksanaannya dimulai studi pendahuluan yang merupakan proses awal dari penelitian yang memiliki sifat berbasis masalah, hal ini sama juga dengan

penelitian penelitian dalam bidang pendidikan yaitu penelitian berbasis masalah yang kemudian diselesaikan dengan adanya pemecahan masalah. Menurut Arikunto (2009) “Studi pendahuluan adalah kegiatan yang dilakukan oleh calon peneliti untuk mengadakan pengumpulan data sementara demi pastinya langkah yang akan dilalui.” Studi pendahuluan merupakan identifikasi awal terhadap masalah yang ingin diungkap dan dibahas dalam penelitian. Masalah penelitian yang akan diangkat dalam penelitian akan dijabarkan dan dijadikan ruang lingkup untuk membatasi masalah dalam penelitian. Dari ruang lingkup yang telah disusun tersebut akan dirumuskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses penelitian yang berlandaskan teori yang telah ada.

Pencapaian prestasi olahraga bolavoli ditentukan dari beberapa aspek, mulai dari aspek fisik, teknik, taktik, mental dan keberuntungan. Prestasi bolavoli juga ditentukan dari faktor penguasaan teknik dasar yang baik pula di karenakan akan dapat menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien para atletnya. Penguasaan teknik dasar bolavoli harus benar-benar diperhatikan untuk mendukung performa gerak dan kemampuan melakukan olahraga bolavoli.

Dasar peneliti memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian, analisis kebutuhan sangat penting dilakukan. Dikarenakan akan dapat menemukan dan permasalahan yang ada dilapangan sehingga pada akhirnya nanti dapat memecahkan masalah yang telah ditemukan. Borg dan Gall (1983) “ menyimpulkan bahwa analisis kebutuhan merupakan pengumpulan informasi awal terhadap perbedaan kondisi yang ada dilapangan dan kondisi yang diinginkan, untuk kebutuhan pemcahan masalah yang ada.” Informasi awal yang

dibutuhkan merupakan hal yang sangat penting sebagai awal penemuan terhadap masalah yang akan dijadikan sebagai perhatian utama dalam penelitian. Analisis kebutuhan sebagai suatu cara pengumpulan informasi awal dapat dilakukan dengan berbagai cara. Analisis kebutuhan juga merupakan cara untuk mengetahui tentang segala materi yang dibutuhkan dalam penelitian. Informasi awal lapangan sangat diperlukan dalam penelitian pengembangan karena merupakan gambaran nyata kondisi yang ada dan sebagai suatu bahan kajian untuk ditemukan suatu kekurangan atau kelebihan dari suatu hal.

Informasi ini akan bisa memunculkan suatu keadaan dimana terungkap keunggulan dari poin utama yang diamati, namun bisa juga muncul suatu permasalahan yang membutuhkan suatu solusi pemecahan sehingga menjadi lebih baik. Ketika muncul suatu keunggulan dari fokus utama yang menjadi bahan pengamatan, maka secara tidak langsung sejalan dengan harapan yang dimiliki, namun ketika muncul ketidaksesuaian dengan harapan yang dimiliki maka akan timbul suatu masalah yang menjadi pemisah antara harapan antara kenyataan yang ada.

Menurut Winarno (2007) “masalah merupakan kesenjangan antara harapan dengan kenyataan, kesenjangan antara teori dan praktik yang memerlukan jawaban, penjelasan atau pemecahan.” Kemunculan suatu masalah di lapangan jelas membutuhkan suatu solusi untuk pemecahan dari masalah tersebut, sehingga tidak ada suatu kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang ada di lapangan. Studi pustaka merupakan salah satu sarana yang dimaksudkan untuk mempersiapkan pengumpulan data lapangan sebagai awal penentuan masalah

penelitian. Studi pustaka juga dilakukan untuk mempelajari lebih lanjut tentang masalah penelitian yang akan diangkat serta pemahaman terhadap metodologi penelitian yang digunakan. Studi pustaka bertujuan untuk memudahkan langkah-langkah pelaksanaan penelitian serta menyusun pola pikir yang lebih terstruktur dan efisien. Studi pustaka juga mempunyai tujuan untuk mempelajari teori-teori serta konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam analisis kebutuhan ada beberapa tahap yang dilakukan sehingga dapat menjelaskan dan menemukan suatu masalah yang pada akhirnya akan diangkat ke dalam penelitian. Adapun cara pengumpulan informasi awal untuk analisis kebutuhan adalah dengan beberapa instrumen yang dapat digunakan antara lain wawancara, kuisioner, tes dan observasi yang diberikan peneliti dalam hal ini kepada para pelatih bolavoli di kabupaten Gunungkidul.

Proses penelitian ini diawali dengan peneliti menentukan bidang garapan yang akan menjadi bahan yang akan diteliti. Bidang garapan yang ingin diteliti ditentukan adalah bidang olahraga. Dalam hal ini peneliti memilih olahraga bolavoli sebagai bidang utama yang akan diteliti. Alasan peneliti memilih olahraga bolavoli dikarenakan disesuaikan dengan bidang yang ditekuni oleh peneliti. Diharapkan dengan hal tersebut dapat memudahkan peneliti melakukan pekerjaan penelitian dengan baik. Menindaklanjuti pemilihan materi penelitian yang dilakukan sebelumnya, peneliti melanjutkan langkah-langkah penelitian dengan melakukan analisis kebutuhan terhadap masalah dan materi penelitian. Analisis kebutuhan dimulai dari peneliti mulai menentukan masalah

yang akan diteliti. Penentuan masalah ini dimulai dari menentukan materi yang akan dijadikan bahan penelitian yang dalam hal ini adalah olahraga bolavoli.

Olahraga bolavoli terdiri dari berbagai komponen yang diantaranya terdiri dari komponen fisik, teknik, taktik dan mental. Dari beberapa komponen tersebut peneliti menentukan salah satu untuk dijadikan fokus utama penelitian. Peneliti memilih materi teknik dasar pemain bolavoli sebagai fokus utama yang akan diangkat sebagai masalah penelitian, yaitu teknik dasar semes. Peneliti kemudian mengarah lebih lanjut kepada penentuan subyek penelitian, berdasarkan masalah penelitian yang akan diangkat maka peneliti memilih serta menyesuaikan karakteristik subyek yang akan diteliti.

Peneliti memilih pemain bolavoli tingkat intermediet sebagai subyek penelitian dengan asumsi bahwa latihan teknik yang dilakukan oleh pemain tingkat intermediet yang jika dilihat dari usia kronologis masuk pada usia remaja akhir yang masih mudah untuk diberikan pembelajaran tentang latihan teknik. Dalam olahraga bolavoli banyak aspek yang mempengaruhi di dalamnya. Ditinjau dari profil olahraga bolavoli maka tidak akan terlepas dari aspek fisik, teknik, taktik dan mental ketika pada saat situasi pertandingan. Aspek tersebut merupakan bagian terpenting dalam suatu olahraga termasuk olahraga bolavoli.

Salah satu yang menjadi aspek terpenting dalam olahraga adalah penguasaan teknik dasar. Olahraga bolavoli di Gunungkidul sangat berkembang dengan pesat, tetapi penekanan pada latihan teknik belum maksimal dilakukan, hal ini dapat diketahui dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan wawancara kepada pelatih-pelatih bolavoli di kabupaten Gunungkidul . Belum

adanya program latihan yang secara khusus melatih teknik dasar dikarenakan latihannya hanya digabungkan secara bersamaan dengan latihan fisik.

Peneliti melakukan pengumpulan informasi awal dengan melakukan wawancara terhadap para pelatih tim bolavoli yang membina pemain tingkat intermediet di kabupaten Gunungkidul. Winarno (2007).”Wawancara yang dilakukan adalah wawancara bebas dimana tidak menggunakan pedoman pertanyaan secara khusus. Dari hasil temuan masalah awal maka peneliti menentukan tempat yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan penelitian.

Peneliti memilih kabupaten Gunungkidul sebagai tempat pelaksanaan penelitian dimana selain peneliti bertempat tinggal di daerah ini juga terdapat banyak tim bolavoli yang membina pemain tingkat intermediet. Tim yang dipilih adalah tim yang pada masa penelitian akan memasuki masa *off season* atau masa bukan mendekati pertandingan. Tim bolavoli yang akan dijadikan subyek penelitian adalah Tim Bolavoli PERVOG dan DHAGSINARGA Gunungkidul.

Didalam prosedur penelitian pengembangan harus didahului dengan studi pendahuluan sebagai langkah awal pengumpulan informasi mengenai kejadian yang terjadi di lapangan yang pada akhirnya mengungkap suatu masalah. Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti juga relevan dengan kebutuhan dari penelitian sehingga dapat memunculkan data-data pendukung mengenai masalah yang ditemukan dan akan ditemukan solusi dari masalah tersebut.

2. Pengembangan Produk

Tahap pengembangan produk ini dilakukan dengan tujuan memperoleh desain model latihan beban yang sesuai dengan teori dan subjek uji coba.

a. Pengkajian Teori

Tahap pertama dalam pengembangan produk ini adalah melakukan kajian terhadap teori yang digunakan untuk mendukung penelitian. Borg dan Gall (1983) menyimpulkan, “kajian teori adalah pengumpulan informasi pendukung penelitian yang berhubungan dengan perencanaan pengembangan.” Kajian teori merupakan tahapan untuk mengkaji dan menelaah secara ilmiah materi yang akan digunakan dengan berlandaskan pada teori-teori empiris yang ada. Materi dalam penelitian ini adalah temuan masalah di lapangan, dimana akan dikembangkan produk untuk memberikan solusi terhadap masalah yang ditemukan sebelumnya pada studi pendahuluan.

Teori-teori yang digunakan merupakan teori yang mendukung terhadap penelitian yang dilakukan. Penelitian ini membahas tentang pengembangan model latihan teknik semes bolavoli untuk pemain tingkat intermediet. Peneliti mengungkap teori-teori yang relevan dan mendukung terhadap produk penelitian yang dikembangkan. Teori-teori yang mendasari adalah:

- a) Profil bolavoli
- b) Latihan dan Latihan teknik
- c) Latihan teknik untuk bolavoli
- d) Model

Pemilihan teori-teori tersebut dilakukan peneliti dengan didasarkan pada logika berfikir empiris. Dalam penyusunan kajian teori dapat digunakan bentuk-bentuk penalaran yang dapat menunjukkan alur pola berfikir yang logis. Salah satu contoh untuk menjabarkan penyusunan dalam penulisan kajian teori menggunakan penalaran deduktif. Winarno (2007) “penalaran deduktif dimulai dari hal-hal yang bersifat umum dan menuju ke hal-hal yang khusus.” Hal yang cukup luas atau cukup besar cakupannya dikaji terlebih dahulu sehingga nanti akan mengerucut pada hal yang lebih khusus. Peneliti menggunakan penalaran deduktif dalam penyusunan kajian teori dengan mengungkap kajian terhadap olahraga hingga tinjauan yang mendukung terhadap penelitian yang disusun. Penyusunan ini relevan dengan prosedur serta teori yang menjadi landasan dan dapat menunjukkan alur berpikir dari peneliti yang logis.

b. Penyusunan Draft Produk Pengembangan

Produk dalam penelitian pengembangan ini berupa model latihan beban untuk pemain bolavoli. Model sebagai *noun* dapat diartikan sebagai representasi atas struktur yang dicoba untuk diproyeksikan. Sebagai *adjective* model mengandung pemahaman sebagai kesempurnaan atau idealisasi atas suatu gagasan, sementara sebagai *adverb* model mengacu pada pengertian ‘memperagakan’ atau menunjukkan serta menampilkan apa yang dipresentasikan Bell (dalam Basuki 2011). Berdasarkan hal tersebut model dalam konteks ilmiah mengacu pada konotasi sebuah acuan atau pola/tiruan dari suatu yang akan dibuat, dan merupakan kesempurnaan atau idealisasi atas suatu gagasan, yang

dimaksudkan untuk ‘memperagakan’ atau menunjukkan serta menampilkan apa yang dipresentasikan.

Tipe model yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah tipe procedural. Hal ini sesuai dengan pendapat Bempa bahwa model adalah suatu tiruan, suatu tiruan dari yang aslinya, mengatur bagian khusus suatu fenomena yang diamati atau diselidiki. Tujuan suatu model adalah untuk memperoleh suatu yang ideal, dan meskipun keadaan abstrak ideal diatas adalah kenyataan yang kongkrit, hal itu juga menggambarkan sesuatu yang diusahakan untuk dicapai, suatu peristiwa yang akan dapat diperoleh.

Model pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa item, yaitu:

1. Kajian teoritis sebagai dasar penyusunan bebtuk-bentuk latihan dan penyusunan program latihan beban.
2. Bentuk-bentuk latihan beban yang sesuai dengan karakteristik kebutuhan fisik dalam bolavoli.
3. Program latihan beban, program bulanan, dan program harian.
4. Evaluasi terhadap produk pengembangan, yaitu evaluasi kemampuan fisik.

c. Evaluasi Ahli Bolavoli

Evaluasi ahli dalam penelitian pengembangan ini dimaksudkan untuk memperoleh masukan dan saran terkait dengan pengembangan produk. Ahli bolavoli dalam penelitian pengembangan ini ada dua kriteria, yaitu ahli akademisi bolavoli dan ahli praktisi bolavoli.

Hasil dari evaluasi bolavoli dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif, hal ini karena dalam evaluasi ahli digunakan angket campuran. Hasil evaluasi ahli bolavoli untuk data kuantitatif berupa hasil persentase yaitu 82,59 %, dari hasil tersebut bisa diinterpretasikan bahwa produk pengembangan model latihan beban untuk bolavoli bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya dengan memperhatikan saran dari ahli.

d. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap uji coba kelompok kecil merupakan tahap untuk mengetahui pendapat atlet bolavoli terkait dengan produk model latihan beban yang dikembangkan. Uji coba kelompok kecil dalam penelitian ini menggunakan 6 subjek uji coba yang berasal dari dua klub bolavoli di Gunungkidul.

Informasi yang berupa pendapat atlet dalam uji kelompok kecil ini diperoleh dengan menggunakan instrumen angket tertutup, sehingga data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif. Hasil persentase dari uji kelompok kecil sebesar 72,78%, sehingga bisa diinterpretasikan bahwa produk pengembangan model latihan beban diterima oleh atlet bolavoli dan siap diuji coba pada kelompok yang lebih luas.

e. Uji Coba Kelompok Besar

Tahap uji coba kelompok besar merupakan tahap untuk mengetahui pendapat atlet bolavoli terkait dengan produk model latihan beban yang dikembangkan dengan subjek lebih banyak dari uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok besar dalam penelitian ini menggunakan 12 subjek uji coba yang berasal dari dua klub bolavoli di Gunungkidul.

Informasi yang berupa pendapat atlet dalam uji kelompok kecil ini diperoleh dengan menggunakan instrumen angket tertutup, sehingga data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif. Hasil persentase dari uji kelompok kecil sebesar 76,11%, sehingga bisa diinterpretasikan bahwa produk pengembangan model latihan beban diterima oleh atlet bolavoli dan siap untuk dilakukan uji efektivitas.

f. Revisi produk akhir

Setelah pelaksanaan uji coba meluas, maka dilakukan revisi dari hasil uji coba yang dilakukan sebagai perbaikan produk yang telah diuji cobakan berdasarkan tanggapan dan masukan dari para subyek. Hasil revisi menunjukkan bahwa produk pengembangan model latihan teknik semes untuk pemain bolavoli putra tingkat intermediet dapat diuji tingkat efektivitasnya.

3. Uji Efektivitas Produk Pengembangan Model Latihan Teknik Semes

Uji efektivitas produk ini dilakukan pada pemain bolavoli PERVOG dan pemain bolavoli DHAGSINARGA, dengan tujuan mengetahui tingkat efektivitas produk pengembangan untuk dirumuskan menjadi hasil produk akhir serta pemanfaatan lebih lanjut untuk penerapan latihan di masa mendatang. Untuk rancangan desain eksperimen menggunakan rancangan desain tes awal dan tes akhir dengan pemilihan kelompok secara acak (*Two Group Randomize Pretest and Post Test*), atau dengan kata lain rancangan desain eksperimen ini menggunakan rancangan eksperimen dengan satu macam perlakuan. Arikunto (2009) menyimpulkan, “rancangan eksperimen dengan satu macam perlakuan

(*pretest-posttest control group design*) dilakukan dengan cara kedua kelompok diberi tes awal untuk mengukur kondisi awal, kemudian pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan sedangkan pada kelompok pembandingan tidak diberi.” Dapat diartikan juga bahwa kelompok pembandingan menggunakan tipe konvensional yang telah diterapkan sebelumnya.

Berdasarkan perbandingan persentase tersebut peningkatan hasil tes untuk kelompok sampel menunjukkan bahwa kenaikannya yang lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol. Tes akhir ini didapatkan setelah dilakukan penerapan program latihan pada masing-masing kelompok. Program latihan pada masing-masing kelompok ini berbeda dari sisi materi latihan yang dilakukan. Untuk kelompok sampel menggunakan program latihan yang di dalamnya berisi produk model latihan yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan kelompok kontrol menggunakan program latihan secara konvensional. Sehingga kesimpulan akhir dari penelitian ini adalah produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli dapat meningkatkan penguasaan keterampilan semes pemain bolavoli putra tingkat intermediet di Gunungkidul.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta hasil analisis data yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut;

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pelatih-pelatih bolavoli di Kabupaten Gunungkidul. Berdasarkan hasil wawancara tersebut disimpulkan bahwa belum adanya model-model latihan untuk melatih teknik semes bolavoli dan juga program latihannya. Pemberian latihan penguasaan teknik semes hanya diberikan pada saat latihan permainan dan pemanasan sebelum melakukan permainan.

2. Pengembangan Produk

a. Penyusunan Draft Produk Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk secara teoritis, konseptual, prosedural, metodologis dan praktik empirik. Produk dalam penelitian pengembangan ini berupa model latihan teknik semes bolavoli. Model pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa item, yaitu:

- 1) Kajian teoritis sebagai dasar penyusunan bentuk latihan dan program latihan teknik semes bolavoli

- 2) Bentuk-bentuk latihan teknik semes bolavoli yang sesuai dengan karakteristik subyek.
- 3) Program latihan teknik semes bolavoli, berupa program bulanan, program mingguan dan program harian.

3. Tahap Uji Coba Produk

a. Evaluasi Ahli Bolavoli

Evaluasi ahli bolavoli yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 3 orang ahli bolavoli yaitu 1 orang ahli akademisi dan 2 orang praktisi bolavoli kemudian didapat hasil data kualitatif dan data kuantitatif dikarenakan dalam evaluasi ahli menggunakan angket campuran. Hasil evaluasi ahli bolavoli untuk data kuantitatif berupa didapatkan hasil akhir persentase evaluasi ahli adalah 82,59%, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa rancangan produk awal pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap selanjutnya.

b. Uji Coba Kelompok Kecil

Pelaksanaan uji coba kelompok kecil dilaksanakan pada 23 Mei 2012 dilapangan bolavoli SKB Gunungkidul menggunakan subjek uji coba 6 pemain dari klub PERVOG. Informasi yang berupa pendapat atlet dalam uji kelompok terbatas ini diperoleh dengan menggunakan instrumen angket tertutup berupa data kuantitatif. Hasil persentase didapatkan 72,78% dan diinterpretasikan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap uji coba luas.

c. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba luas dilaksanakan pada 30 Juni 2012 bertempat di lapangan Lapangan SKB Gunungkidul dan menggunakan 12 subjek uji coba dari 6 pemain PERVOG dan 6 pemain dari DHAGSINARGA. Kemudian didapat informasi berupa data kuantitatif dengan angket tertutup. Hasil persentase dari uji coba luas didapatkan hasil persentase 76,11 % dan diinterpretasikan bahwa rancangan produk pengembangan model latihan teknik semes bolavoli tingkat intermediet bisa diuji cobakan pada tahap uji efektivitas produk (uji eksperimen produk).

4. Uji Efektivitas Produk

a. Ada perbedaan pengaruh yang lebih baik antara hasil tes penguasaan keterampilan semes bolavoli menggunakan produk model latihan yang dikembangkan oleh peneliti dibandingkan dengan metode latihan teknik semes secara konvensional yang ditinjau dari beberapa aspek antara lain:

1) Semes Open

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan
- Aspek pendaratan

2) Semes Semi

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan

- Aspek pendaratan

3) Kuwik Semes

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan
- Aspek pendaratan

- b. Perbandingan penguasaan keterampilan teknik semes pemain bolavoli tingkat intermediet berdasarkan perbedaan skor tes akhir dikurangi tes awal kelompok sampel dan kelompok kontrol.

Peningkatan penguasaan keterampilan teknik semes bolavoli atlet tingkat intermediet kelompok sampel (Model latihan yang dikembangkan) dengan kelompok kontrol (Model latihan konvensional) adalah:

1) Semes Open (Sampel 18% dibanding kontrol 6%)

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan
- Aspek pendaratan

2) Semes Semi (Sampel 19% dibanding kontrol 4%)

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan
- Aspek pendaratan

3) Kuwik Semes (Sampel 24% dibanding kontrol 6%)

- Aspek awalan
- Aspek tolakan dan tumpuan
- Aspek *impact*/pukulan
- Aspek pendaratan

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa produk model latihan teknik semes bolavoli yang dikembangkan oleh peneliti dapat meningkatkan penguasaan keterampilan semes bolavoli pada pemain putra tingkat intermediet di Gunungkidul secara efektif dan efisien.

B. Implikasi

Penelitian ini berkesimpulan dapat mengandung pengembangan ide yang lebih luas dan terperinci, jika dikaji pula tentang implikasi yang ditimbulkan setelah penelitian diselesaikan.

Pertama, model latihan yang dikembangkan ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam memilih metode latihan untuk meningkatkan penguasaan teknik semes atlet bolavoli. Penguasaan keterampilan teknik dalam olahraga menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan prestasi. Pelatih dituntut untuk memahami secara keseluruhan tentang teori umum latihan yang di dalamnya terkandung nilai-nilai penting meliputi faktor, prinsip dan karakteristik terkandung. Pemilihan metode

latihan yang tepat yang sesuai dengan kebutuhan atlet jelas akan memiliki dampak yang positif terhadap pencapaian prestasi maksimal.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi adalah pelatih yang didalamnya harus memahami karakter dan kebutuhan dari masing-masing posisi dalam bolavoli, dalam hal ini penguasaan teknik-teknik bermain, sehingga pelatih dituntut untuk memahami secara menyeluruh dan terspesialisasi tentang latihan berdasarkan kajian disiplin ilmu melatih seperti Fisiologi-Anatomi, Psikologi, Pedagogi, Biomekanika, Statistika, belajar dan perkembangan gerak, serta pendekatan-pendekatan dalam melatih utamanya melatih teknik.

Kedua, pemberian model latihan yang baru yang dalam hal ini adalah latihan teknik semes bolavoli dapat digunakan sebagai pemberian variasi latihan untuk menghadirkan model latihan yang berbeda serta menghindarkan efek kejenuhan pemain terhadap model-model latihan yang lama.

Ketiga, seting latihan yang dirancang dalam model latihan teknik semes dapat dijadikan salah satu pilihan untuk seting latihan pada kesempatan yang lain, karena disusun dengan mempertimbangkan semua prosedur penyusunan program latihan penguasaan keterampilan teknik bermain bolavoli.

C. Saran

Berdasarkan kajian teori, pembahasan hipotesis, hasil penelitian dan kesimpulan yang didapat dari hasil analisis data di atas, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Atlet

Diharapkan atlet memperhatikan secara sekasama isi serta pemberian materi latihan program latihan teknik semes ini karena merupakan program latihan dengan variasi latihan yang baru, sehingga materi latihan teknik semes ini dapat dikuasai dengan baik dari segi performa gerak dan kebenaran geraknya.

2. Pelatih

Bagi pelatih pengaturan latihan hendaknya diperhatikan secara serius serta mempertimbangkan kondisi atlet juga tingkat penerimaan atlet terhadap materi latihan yang diberikan sehingga atlet dapat secara maksimal menguasai materi latihan yang diberikan.

3. Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan model latihan teknik semes sebaiknya memperhatikan tentang pendekatan latihan agar menarik serta kombinasi jenis-jenis latihan teknik semes untuk menghindari kebosanan atlet saat melakukan latihan. Serta dilakukan desiminasi produk untuk pemanfaatan produk secara luas.