

**IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK GERAK SMES DALAM
PERMAINAN BOLA VOLI ATLET REMAJA
DI YUSO SLEMAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:
Eko Santoso
NIM. 11602241013

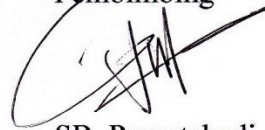
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Atlet Remaja di Yuso Sleman“ yang disusun oleh Eko Santoso, NIM. 11602241013 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2015

Pembimbing



SB. Pranatahadi, M.Kes

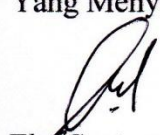
NIP. 19591103 198502 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2015
Yang Menyatakan



Eko Santoso
NIM. 11602241013

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Atlet Remaja di Yuso Sleman“ yang disusun oleh Eko Santoso, NIM. 11602241013 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 18 September 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	TandaTangan	Tanggal
SB. Pranatahadi, M.Kes	Ketua		9/10/2015
Danang Wicaksono, M.Or	Sekretaris Penguji		7/10/2015
Dr. Mansur, MS	Penguji Utama		12/10/2015
CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or	Penguji Pendamping		7/10/2015

Yogyakarta, Oktober 2015
Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

- Menjadi penerang bagi dunia.
- Berusaha terus menerus untuk mencapai cita-cita.
- Berguna untuk keluarga dan bangsa.
- Selalu belajar pada kesalahan-kesalahan yang terjadi.

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, bapak Sunarto dan ibu Tukiyeem, yang telah mendokan dan mendukung segala kegiatan saya selama ini.
2. Untuk adik-adikku yang selalu mendukung setiap langkahku, Sahabat-sahabatku dalam perkumpulan “IKPM” yang selalu menjadi pelepas rasa suka dan duka kita bersahabat sudah 3 tahun lebih bersama di yogyakarta, semoga persahabatan kita sampai maut yang memisahkan.
3. Buat PKO A 2011, terutama teman-teman seperjuanganku Yamudin Kuat, Yoga Ardiyantoko, Evan, dan Abid.
4. Buat bapak kos yang telah mengizinkan saya tinggal selama 3 tahun ini di tempat tinggal bapak.

IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK GERAK SMES DALAM PERMAINAN BOLA VOLI ATLET REMAJA DI YUSO SLEMAN

Oleh:

Eko Santoso
NIM. 11602241013

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah kurang dilakukannya koreksi terhadap teknik gerakan smes pada pemain bola voli. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah survei dengan lembar observasi dan pengamatan. Populasi pada penelitian ini adalah atlet klub bola voli Yuso Sleman. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dengan kriteria: (1) hadir pada saat pengambilan data, (2) atlet remaja Yuso Sleman, (3) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 10 atlet putra. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser; (1) saat awalan smes dengan persentase sebesar 36,36%, (2) kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat 25,76%, (3) kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola 33,33%, dan (4) kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat 4,55%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masih terdapat kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman.

Kata kunci: *kesalahan, smes, atlet remaja*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dan judul “Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Atlet Remaja di Yuso Sleman“ dapat diselesaikan dan lancar.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu Dra. Endang Rini Sukanti, M.S., Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak SB. Pranatahadi, M.Kes., Pembimbing Skripsi yang telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Mansur, M.S., Pembimbing Akademik yang telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Teman-teman PKL 2011, terima kasih kebersamaannya, maaf bila banyak salah.
8. Pelatih, pengurus, dan pemain Yuso Sleman yang telah memberikan ijin dan membantu penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih kurang dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juni 2015
Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Batasan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	8
1. Pengertian Teknik	8
2. Macam Teknik Bola Voli Secara Umum	11
3. Teknik Gerak Smes	14
4. Macam-macam Teknik Smes Bola Voli.....	19
5. Kesalahan Teknik Gerak dalam Smes	28
B. Penelitian yang Relevan	53
C. Kerangka Berpikir	54
D. Pertanyaan Penelitian	56
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	57
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	57
C. Populasi dan Sampel Penelitian	58
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	59
E. Teknik Analisis Data	64
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	66
1. Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian	66
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan	74
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	80
B. Implikasi Hasil Penelitian	80

C. Keterbatasan Penelitian	80
D. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kesalahan dan Perbaikan dalam Smes.....	18
Tabel 2. Kisi-kisi Pedoman Identifikasi dalam Gerakan Smes <i>Open</i>	61
Tabel 3. Indikator Penilaian Analisis Teknik Smes.....	61
Tabel 4. Norma Penilaian	64
Tabel 5. Objektivitas <i>Judge</i>	66
Tabel 6. Data Penilaian Kesalahan Teknik Gerak Smes	67
Tabel 7. Deskripsi Statistik Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes.....	68
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman.....	68
Tabel 9. Persentase Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman.	70
Tabel 10. Gerakan yang dilakukan Smeser Saat Awalan Smes	71
Tabel 11. Kesalahan yang dilakukan Smeser Saat Akan Meloncat.....	72
Tabel 12. Kesalahan yang dilakukan Ketika Melayang Memukul Bola.....	73
Tabel 13. Kesalahan yang dilakukan Smeser Ketika Mendarat.....	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengambilan Posisi Ketika Akan Melakukan Smes dengan Sudut 45°	20
Gambar 2. Sikap Siap Menjelang Awalan.....	20
Gambar 3. Lari Awalan dengan Langkah-Langkah Pendek.....	21
Gambar 4. Langkah Terakhir Panjang.....	21
Gambar 5. Setelah Menyusulkan Kaki dan Mengayun Lengan Menjelang Loncat	22
Gambar 6. Tangan Berusaha Meraih Bola Setinggi Mungkin	23
Gambar 7. Mendarat dengan Kedua Kaki Penuh Keseimbangan	23
Gambar 8. Awalan Smes Semi Jingkat, Sejajar Mungkin dengan Net	25
Gambar 9. Saat Akan Melakukan Smes Jingkat	26
Gambar 10. Saat Melayang di Udara Pada Smes Jingkat	27
Gambar 11. Sikap Saat Mendarat Pada Smes Jingkat Segera Melangkah.....	28
Gambar 12. Gerakan Sikap Awal Mengayun Tangan ke Depan dan ke Depan Menyilang.....	30
Gambar 13. Sikap Ayunan Tangan yang Salah, Mengayun ke Samping Dalam.....	32
Gambar 14. Langkah Awal yang Salah Langkah Terlalu Panjang	34
Gambar 15. Langkah Akhir yang Salah Karena Terlalu Pendek Dari Langkah Awal	35
Gambar 16. Sikap yang Salah, Pada Langkah Terakhir Tangan Masih di Depan.....	36
Gambar 17. Sikap yang Salah Ketika Langkah Terakhir Tangan Terlalu Tinggi di Ayun ke Belakang.....	38
Gambar 18. Gerak Langkah yang Salah Terlalu Tinggi/Jingkat	40

Gambar 19. Menjelang Lompatan yang Salah Karena Terlalu Banyak Menekuk Lutut.....	41
Gambar 20. Ayunan yang Salah karena Tangannya Terlalu Mengayun Keluar.....	42
Gambar 21. Sikap Ayunan Tangan yang Salah Ketika Akan Melompat Siku Ditekuk.....	43
Gambar 22. Diagram Batang Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman.....	69
Gambar 23. Diagram Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	85
Lampiran 2. Lembar Pengesahan	86
Lampiran 3. Keterangan <i>Expert Judgement</i>	87
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian dari Yuso Sleman.....	88
Lampiran 5. Lembar Kisi-kisi Penilaian	89
Lampiran 6. Tabulasi Data Penelitian	91
Lampiran 7. Objektivitas dan Reliabilitas.....	96
Lampiran 8. Deskriptif Statistik	97
Lampiran 9. Biodata <i>Judge</i>	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam permainan bola voli tingkat tinggi, smes merupakan teknik yang banyak dipakai untuk mematikan permainan lawan atau mendapat angka. Smes-smes keras yang bervariasi membuat permainan bola voli menjadi sangat menarik untuk ditonton. Disayangkan, bahwa smes-smes yang bervariasi hanya dapat dinikmati oleh penonton yang langsung melihat pertandingan di lapangan, di siaran tv karena cukup susah mengikuti karena terlalu cepat. Dalam permainan bola voli smes merupakan hal yang paling menarik bagi pemain dan penonton. Pemain selalu ingin meloncat setinggi mungkin, dan memukul bola sekeras mungkin. Pemain bola voli kebanyakan saat ini ingin melakukan pukulan smes yang keras tetapi tidak menggunakan teknik yang benar. Seorang pemain bola voli sudah terbiasa bergerak dengan kelembaman anguler yang kecil pada tangan-lengan siku ditekuk, maka para pemain tidak akan dapat melakukan smes dengan keras (Pranatahadi, 2009: 10).

Pranatahadi (2009: 12) menyatakan bahwa:

Teknik yang benar adalah dimana pemain saat akan melakukan pukulan, dia menyesuaikan dirinya dengan bola jika bola yang diumpangkan oleh pengumpan datangnya rendah maka smeser harus dengan cepat memukul bola dengan raihan yang tinggi. Teknik yang benar untuk melakukan smes dapat diamati saat awalan, saat meloncat, saat melayang, dan saat mendarat. Teknik yang salah yang dilakukan smeser adalah: (a) badan yang kurang condong ke depan, (b) ayunan lengan ketika bergerak maju kaku, (c) ayunan tangan ketika bergerak maju, ke samping dan ke dalam, (d) awalan terlalu cepat, menjelang loncat justru diperlambat, (e) langkah awal terlalu panjang, (f) langkah terakhir justru lebih pendek dari langkah sebelumnya, (g) langkah terakhir tangan di depan dada, (h) pada langkah terakhir kedua tangan

diayun ke belakang terlalu tinggi, (i) langkah terakhir langsung dua kaki menumpu, (j) langkah terakhir terlalu tinggi/jingkat, (k) menjelang loncatan menambah tekukkan lutut (merendah), (l) ayunan lengan terlalu ke samping, (m). Ayunan tangan siku ditekuk, (n). Meloncat terlalu dini atau terlambat (*timing*), (o) ayunan kedua tangan/lengan tidak dibawa ke atas tetapi ditarik ke bawah diputar sebelum memukul bola, (p) ayunan lengan atas kepala sampai terlalu ke belakang, (q) ketika di udara kaki terlalu banyak bergerak, ditekuk pada lutut, (r) menjelang memukul, siku ditekuk, (s) menjelang memukul bola tangan-lengan terlalu di samping kepala, (t) ayunan atau gerak tangan menjelang pukulan terlalu banyak, (u) mengayun tangan ke atas kepala dua kali (putus-putus), (v) tidak dapat melihat blok.

Teknik yang benar saat smeser akan melakukan smes adalah memiliki awalan, saat meloncat, saat melayang, dan mendarat. Teknik smes, yaitu: (a) Awalan. Berdiri menghadap net, badan condong ke depan dengan tangan dan lengan menggantung lemas, akan lebih baik jika sikap awalan tersebut dilakukan dengan lari kecil di tempat. (b) Saat meloncat. Lengan akhir menjelang loncatan dan kedua tangan ditinggal di belakang badan *rileks*. (c) Saat melayang dan memukul bola. Saat meloncat ayunan tangan dan lengan dibawa ke atas kepala untuk menarik badan ke atas, dan pukul bola dengan raihan setinggi mungkin. Mendarat dengan dua kaki sedikit lutut ditekuk agar ada gerakan dapat meredam beban dari berat badan (ngeper) (Pranatahadi, 2009: 14). Tapi kenyataannya di lapangan sangat berbeda ada beberapa teknik yang tidak sesuai dengan teknik yang benar dimana beberapa smeser melakukan smes dengan siku ditekuk ketika akan melakukan smes sehingga gerakannya terputus dan menghambat gerakan.

Kenyataan yang terjadi di lapangan di mana para pemain atau atlet yang berlatih tidak memahami mana teknik yang baik dan mana yang tidak, di sini peran pelatih sangat penting tetapi kebanyakan pelatih kurang menguasai

teknik dengan baik sehingga di mana ada atlet yang pukulannya agak keras itu sudah dianggap baik oleh pelatih. Pemain yang tidak memiliki pengetahuan teknik yang baik akan sangat merugikan mereka untuk ke depannya, kesalahan ini juga tidak luput dari kurangnya pengetahuan seorang pelatih tentang bagaimana teknik yang baik. Dari kurangnya pengetahuan pelatih tentang teknik yang baik maka pelatih kurang bisa melakukan pengamatan tentang teknik yang dilakukan oleh pemain, baik yang salah maupun yang benar. Berdasarkan pengalaman saya saat melakukan mikro di klub banyak pemain atau atlet pemula yang kurang mendapat pengetahuan tentang teknik yang baik dari seorang pelatih.

Penonton sangat tertarik terhadap permainan yang dapat melakukan smes-smes keras. Meskipun di teknik lain seperti menerima servis, bertahan terhadap smes, blok sangat lemah, tapi jika sudah dapat smes keras, oleh penonton akan dianggap pemain yang baik. Seorang yang dapat melakukan smes keras, sering merasa bahwa smesnya selalu dapat membunuh lawan, akhirnya smes yang gagal berkali-kali akan dilupakan. Berlatih smes tidak boleh meniru begitu saja smeser yang sudah jadi. Pada smeser yang sudah matang, biasanya ketika akan melakukan smes atau memukul bola lengan sedikit ditekuk pada siku. Atlet pemula jika berlatih dengan siku ditekuk, maka jadinya siku akan sangat ditekuk. Memukul bola dengan siku ditekuk akan sangat rugi, karena gerak anguler lengan atas dan lengan bawah tidak dapat saling mendukung, sehingga kerasnya pukulan berkurang. Teknik dasar yang benar akan sangat menentukan prestasi selanjutnya. Beberapa teknik gerak

pada smes yang sangat merugikan sering tidak akan dapat di ubah.

Kemampuan smes dalam permainan bola voli adalah kebutuhan mutlak yang harus dimiliki oleh setiap pemain tingkat tinggi, karena pukulan smes sangat dibutuhkan pemain guna melakukan serangan ke daerah lawan untuk mematikan dan mendapatkan poin. Semakin keras dan terarah pukulan smes yang dilakukan maka semakin besar kemungkinan untuk mendapatkan poin.

Teknik gerakan smes merupakan serangkaian gerak yang sulit dilakukan karena seorang smeser harus bisa untuk mengkoordinasikan gerakan. Pemain harus mampu memprediksikan kapan waktu yang tepat untuk, bergerak mendekati bola, meloncat yang tinggi, memukul bola dengan keras, dan pada saat yang sama mencoba untuk menempatkan arah bola ke tempat tertentu, itu adalah keterampilan yang spektakuler. Pukulan smes bervariasi dilakukan oleh hampir setiap pemain dengan keterampilan masing-masing, namun banyak penelitian telah dibuat dari keterampilan ini dan ada tindakan tertentu yang harus dilakukan untuk mencapai kerasnya pukulan smes. Awalan bergerak pelan dan langkah akhir yang panjang dan di akhiri dengan loncatan dua kaki adalah prosedur yang dianjurkan untuk memulai gerakan yang benar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada tanggal 12-14 Mei 2015 klub bola voli Yuso Sleman membina atlet bola voli dari usia dini sampai senior, dari usia dini juga pukulan smes sudah dilatihkan. Banyak pelatih yang kurang melakukan koreksi untuk gerakan teknik smes yang salah. Karena kurangnya pengetahuan pelatih tentang teknik yang baik dan dianggap pukulan smes yang keras itu sudah cukup bisa mematikan dalam permainan. Jika raihan

smes kurang tinggi maka bola akan mudah diblok oleh pemain lawan.

Berdasarkan latar belakang ini saya sangat tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli atlet remaja di klub bola voli Yuso Sleman”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah-masalahnya sebagai berikut:

1. Ada pelatih yang kurang melakukan koreksi untuk gerakan teknik smes yang dilakukan oleh pemain.
2. Banyak pemain yang melakukan pukulan smes dengan siku ditekuk.
3. Awalan bergerak pelan kemudian semakin cepat dan langkah akhir panjang tidak digunakan oleh para atlet.
4. Kurang telitinya pelatih dalam mengkoreksi pemainnya karena pengetahuan yang kurang.
5. Teknik yang baik akan sangat menentukan prestasi selanjutnya, tetapi ini kurang menjadi perhatian dari atlet dan pelatih.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perlu ada pembatasan masalah agar arah penelitian lebih terfokus. Selain itu, dengan adanya keterbatasan waktu, dan biaya, maka penelitian dibatasi pada identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu: “Apakah ada kemungkinan-kemungkinan kesalahan teknik gerak smes pemain bola voli remaja Yuso Sleman?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat baik secara praktis maupun teoritis, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian-kajian ilmiah tentang identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli serta menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian dalam permainan bola voli.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Pelatih

Agar dapat dijadikan sebagai masukan dalam memberikan materi latihan dan peningkatan kemampuan teknik smes bola voli.

b. Bagi Atlet

Pembetulan terhadap teknik gerak smes yang salah sehingga kemampuan smes pada atlet akan meningkat.

c. Bagi Peneliti

Mengembangkan teori-teori yang hasilnya bisa berguna bagi pelatih, atlet, dan pihak-pihak yang terkait dengan prestasi bola voli.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Teknik

Teknik olahraga menunjukkan pada pola-pola gerak tertentu yang khusus untuk suatu cabang olahraga yang telah dikembangkan selama berpuluh-puluh tahun dari pelaksanaan kompetisi dalam upaya untuk memperbaiki seseorang (Nossek Yosef, 1995: 107). Sementara itu teknik olahraga menurut Suharno (1985: 32) adalah cara paling efisien dan sederhana untuk memecahkan kewajiban fisik atau masalah yang dihadapi dalam pertandingan yang dibenarkan dalam peraturan.

Pada setiap pertandingan atau perlombaan olahraga apapun, teknik sangat berperan dalam mensukseskan keberhasilan para atlet, sehingga manfaat dari teknik sangat berperan. Adapun peran teknik dalam pertandingan atau perlombaan menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 80) antara lain:

- a. Sebagai cara efisien mencapai prestasi,
- b. Mencegah atau mengurangi cedera,
- c. Sebagai modal untuk melakukan taktik, dan
- d. Meningkatkan percaya diri.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 80), penentu teknik disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

- a. Kualitas fisik yang relevan,

- b. Kualitas psikologis atau kematangan bertanding,
- c. Metode latihan yang tepat, dan
- d. Kecerdasan atlet memilih teknik yang tepat dalam situasi tertentu.

Menurut Nossek (1995: 103), ada tiga tahap yang harus dilakukan dalam belajar atau latihan teknik meliputi:

- a. Tahap pengembangan koordinasi kasar (*gross coordination*)
Koordinasi kasar ditandai dengan gerakan yang tidak efisien, global, kasar, kaku, tunggal, kurang serasi.
- b. Tahap koordinasi halus (*fine coordination*)
Pada tahap koordinasi halus, gerakan lebih berkualitas yang ditandai antara lain: kesalahan gerak relatif sedikit, gerak lebih konsisten dan stabil, lebih efisien, rangkaian gerakan mulai nampak, atau tidak terputus-putus.
- c. Tahap stabilisasi dan otomatisasi (*stabilization and aotomatization*)
Tahap ini merupakan akumulasi dari penguasaan teknik yang ditandai dengan: gerak halus yang kompleks, atlet mampu mengatasi hambatan-hambatan (lawan, kondisi lapangan, iklim, dan lain-lain), gerakan otomatis seolah tanpa dipikir dahulu, kemahiran stabil, gerakan sangat efisien.

Agar memperoleh hasil yang maksimal dalam melatih teknik harus mempertimbangkan tahap latihan serta berbagai faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan teknik. Selain hal-hal tersebut pelatih atau atlet harus memperhatikan pula jenis teknik atau keterampilan yang akan dilatih, adapun jenis-jenis keterampilan menurut Devi Tirtawirya (2007: 91), yaitu:

- a. Keterampilan terbuka (*open skill*)
Ciri keterampilan terbuka adalah gerak yang dilakukan pada kondisi lingkungan dan objek yang berubah atau bergerak hampir semua teknik dalam olahraga permainan termasuk kelompok ini.
- b. Keterampilan tertutup (*close skill*)
Keterampilan tertutup memiliki ciri antara lain: kondisi lingkungan dan objek dalam keadaan relatif tetap, misalnya menembak, memanah, dan berlari.

Smes merupakan salah satu teknik yang sangat sulit dilakukan karena seorang smeser harus bisa melakukan gerakan memukul bola di mana pemain harus mengordinasikan gerakan kaki, tangan, dan pandangan saat akan memukul bola guna melakukan serangan yang mematikan (Pranatahadi, 2009: 10). Untuk menyusun teknik gerak smes perlu pendekatan ilmiah sebagai dasarnya. Mekanika atau biomekanika harus dipertimbangkan dalam membentuk teknik smes agar teknik smes pemain bola voli Indonesia semakin baik. Sebelum tahun 1980 masih banyak pemain yang teknik smesnya tidak sesuai dengan mekanika, tapi masih dapat bersaing di pertandingan bola voli nasional. Di waktu yang lalu, memukul bola dengan sikap awalan lengan lurus banyak dikritik, dianggap tidak dapat keras hasil pukulannya. Selanjutnya dalam kenyataan, banyak smeser berawal dengan lengan lurus mempunyai pukulan smes sangat keras, dan kecermatan yang jauh lebih tinggi.

Pemain yang sudah mempunyai gerak dengan siku ditekuk menjelang memukul bola, menjadikan raihan pendek dan hasil pukulan tidak keras. Untuk perkembangan teknik smes pemain Indonesia sudah cukup baik. Meskipun demikian masih banyak ketidak sempurnaan teknik dasar smes yang membuat pemain kurang dapat bersaing di tingkat nasional. Jika kesempurnaan smes dapat merata di seluruh Indonesia, maka kompetisi di tingkat nasional akan lebih menarik. Pemain asing dalam pertandingan Proliga cukup menjadi perhatian penonton. Sayangnya beberapa kali putaran Proliga, ada beberapa pemain asing yang teknik smesnya sangat

jelek, tidak layak dicontoh, dan pemain dapat bermain hanya karena postur tubuhnya yang lebih tinggi dari pemain Indonesia.

2. Macam Teknik Bola Voli Secara Umum

Dalam permainan bola voli terdapat bermacam-macam teknik. Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20), teknik yang harus dikuasai dalam permainan bola voli yaitu terdiri atas servis, passing bawah, passing atas, blok, dan smes.

a. Servis

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20), servis adalah pukulan pertama yang dilakukan dari garis belakang akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan servis dilakukan pada permulaan dan setiap terjadinya kesalahan. Pukulan servis sangat berperan besar untuk memperoleh poin, maka pukulan servis harus meyakinkan, terarah, keras dan menyulitkan lawan.

Servis adalah satu-satunya teknik yang digunakan untuk memulai pertandingan (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 27). Menurut Muhajir (2007: 123), servis adalah suatu tindakan untuk memasukkan bola ke dalam permainan oleh pemain belakang kanan, yang memukul bola itu dengan satu tangan atau lengan daerah servis. Menurut Suharno HP, (1984: 19), servis adalah sebagai tanda dimulainya permainan dan sebagai suatu serangan yang pertama kali bagi suatu regu. Jadi dapat disimpulkan bahwa servis adalah teknik atau pukulan untuk memulai pertandingan dalam olahraga bola voli.

b. Pasing

Nuril Ahmadi (2007: 22), menyatakan bahwa passing adalah upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Sehingga passing seorang pemain haruslah akurat guna memperoleh strategi penyerangan yang baik pula. Passing dalam permainan bola voli merupakan suatu teknik memainkan bola yang dilakukan oleh seorang pemain dengan satu atau dua tangan dengan tujuan untuk mengarahkan bola ke tempat lawan atau tempat sendiri untuk selanjutnya dimainkan kembali. Istilah lain yang dipakai dalam permainan bola voli adalah umpan (Bachtiar, 2004: 2.10). Dalam permainan bola voli, passing dapat dilakukan dengan cara passing bawah dan passing atas. Menurut Yunus (1992: 79), passing adalah mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu tim dengan suatu teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada tim lawan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa passing adalah usaha mengoperkan bola pada teman satu tim dengan dua tangan yang bisa dilakukan dengan passing bawah maupun passing atas sebagai langkah awal untuk menyusun serangan kepada tim lawan.

c. Blok

Blok merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, blok bukanlah merupakan teknik yang sulit. Namun persentase keberhasilan

suatu blok relatif kecil karena arah bola smes yang akan diblok, dikendalikan oleh lawan. Keberhasilan blok ditentukan oleh ketinggian loncatan dan jangkauan tangan pada bola yang sedang dipukul lawan. Blok dapat dilakukan dengan pergerakan tangan aktif (saat melakukan blok tangan digerakkan ke kanan maupun ke kiri) atau juga pasif (tangan pemain hanya dijulurkan ke atas tanpa digerakkan). Blok dapat dilakukan oleh satu, dua, dan tiga, pemain (Nuril Ahmadi, 2007: 30).

d. Smes

Smes merupakan pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan (Yunus, 1999: 108). Menurut Pranatahadi (2007: 31) smes adalah tindakan memukul bola ke lapangan lawan, sehingga bola bergerak melewati atas jaring dan mengakibatkan pihak lawan sulit mengembalikannya. Pukulan keras atau smes, disebut juga *spike*, merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh suatu tim. Pukulan smes banyak macam variasinya. Smes adalah pukulan bola yang keras dari atas ke bawah, jalannya bola menukik. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa smes adalah pukulan bola keras yang bergerak melewati atas jaring dalam upaya memperoleh poin.

3. Teknik Gerak Smes

Menurut Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson (1996: 72). Pendekatan untuk ketiga jenis serangan adalah sama. Untuk sebuah umpan tinggi, sebagai penyerang, memulai dari garis serang, menunggu bola yang diumpankan sampai berada di $\frac{1}{2}$ jarak antara smeser dan pengumpan, dan bergerak ke arah bola. Mendekat ke net, dengan langkah pelan-pelan. Satu langkah panjang terakhir adalah yang menentukan apakah smes anda akan berhasil atau tidak. Meloncat dengan kedua kaki dengan melentingkan tumit kanan dan kiri ke arah depan agar gerakan menjadi ke atas, saat itu juga tangan sebaiknya segera diayunkan ke depan atas kepala dengan siku sedikit ditekuk. Pada saat lengan mengayun ke arah bola, jatuhkan lengan yang tidak memukul dengan cepat ke pinggang smeser.

a. Cara Melakukan Smes

Dengan sentuhan perlahan arahkan bola, pergunakan dua persendian paling atas dari jari smeser, sedikit di depan bahu dengan lengan lurus terlentang. Sentuh bola sedikit di bawah bagian belakang tengah. Arahkan bola sedikit ke atas untuk melewati blok, tetapi tetap dapat jatuh dengan cepat ke lantai. Mendarat kembali ke lantai dengan dua kaki (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 72).

1) Persiapan

Mulai mendekati ketika bola telah berada setengah perjalanan menuju smeser, dua langkah terakhir adalah langkah kanan dan langkah kiri pendekatan atau melangkah untuk meloncat, ayunkan

kedua lengan ke belakang sampai setinggi pinggang, dan bertumpulah dengan tumit.

2) Pelaksanaan

Pukul bola dengan tangan yang menjangkau sepenuhnya, pukul bola tepat di depan bahu smeser, pukul bola dengan 2 ruas jari tangan teratas, pukul bola pada bagian belakang bawahnya, arahkan bola melewati blok, dan arahkan bola supaya bola bergerak ke bawah.

3) Gerak Lanjutan

Mata mengawasi bola ketika dipukul, kembali ke lantai, dan tekuk lutut untuk menyerap tenaga.

b. Cara Melakukan Smes Pelan

Dalam smes pelan, pukul bola dengan tumit telapak tangan anda yang terbuka pada bagian belakang tengah bola. Tekuk pergelangan tangan dan gulung jari pada bagian atas bola, lakukan *topspin*, yang menyebabkan bola jatuh ke bawah. Gerakan lanjutan sama seperti gerakan pada tip (Barbara. Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 73).

1) Persiapan

Mulai mendekati ketika bola telah berada setengah perjalanan menuju smeser, dua langkah terakhir adalah langkah kanan dan langkah kiri pendekatan atau melangkah untuk meloncat, ayunkan kedua lengan ke belakang sampai setinggi pinggang, bertumpu dengan tumit, pindah berat badan, dan ayunkan lengan ke depan atas.

2) Pelaksanaan

Pukul bola dengan tangan lurus menjangkau sepenuhnya, pukul bola tetap di depan bahu, pukul bola dengan tumit telapak tangan, pukul bola pada bagian belakang bawah, gulung jari melewati bagian atas bola, dan tekukkan pergelangan tangan ketika jari menggulung (Barbara Viera dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 75).

3) Gerak Lanjutan

Mata mengawasi bola ketika dipukul, kembali ke lantai, tekuk lutut untuk menyerap tenaga, dan jatuhkan lengan sampai ke pinggul. (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 80).

c. Teknik/Cara Melakukan *On-Hand* dan *Off-Hand*

Semua serangan dapat dilakukan *on-hand* dan *off-hand*. Perbedaannya hanya lokasi bola dengan lengan dan tubuh smeser. Ketika smeser melakukan *on-hand*, bola serangan menyilang ke bagian lapangan yang berbentuk diagonal panjang. Untuk serangan lurus bola di pukul pada bagian tengah tubuh smeser.

Ketika smeser melakukan *off-hand*, bola serangan menyilang lapangan dipukul tepat di tengah tubuh smeser. Dalam serangan lurus, pukul bola di depan bahu smeser. Smeser harus mengetahui perbedaan antara memukul *on-hand* dan *off-hand*. Smeser harus mengerti di mana bola harus berada agar smeser dapat mengarahkan bola lurus atau menyilang dengan baik. Sebagai contoh pemain kiri depan yang tidak

kidal ingin melakukan *spike* lurus dengan memukul *on-hand*. Bila smeser memukul bola di depan bahunya, bukan di depan bagian tengah tubuhnya, *spike*-nya akan megarah ke bagian tengah belakang lapangan. (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 73).

- 1) Kunci sukses *on-hand* bola menyilang
Untuk serangan menyilang, bola dipukul di depan bahu smeser.
- 2) Kunci sukses *on-hand* bola lurus
Untuk serangan lurus, bola dipukul tepat dibagian tengah smeser.
- 3) Kunci sukses *off-hand* bola menyilang
Untuk serangan menyilang, bola dipukul setelah melewati bagian tengah tubuh.
- 4) Kunci sukses *off-hand* bola lurus
Untuk serangan lurus, bola dipukul di depan bahu pemukul.
- 5) Penghambat kesuksesan penyerangan

Dua kesalahan yang umum terjadi ketika melakukan serangan adalah: (a) Memulai pendekatan terlalu cepat, dan (b) Memukul bola di belakang bahu pemukul. Bila anda mendekati bola terlalu cepat, maka kemungkinan hasilnya adalah: (a) Anda harus berhenti, menanti umpan, sehingga kehilangan manfaat dari pendekatan yang anda lakukan, atau (b) Anda harus bergerak kembali ke belakang untuk memukul bola karena anda bergerak terlalu jauh ke depan (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 81).

Kebanyakan kesalahan pada *tip* berhubungan dengan posisi tangan terhadap bola, dan perhitungan waktu yang jelek ketika mendekati bola. *Spike* pelan bisa disebut juga sebagai pukulan mengulung. Disebut demikian karena telapak tangan anda mengulung di atas bola ketika menekukkan pergelangan tangan anda. Bola *spike* keras yang dipukul di

belakang bahu anda pasti akan membuat bola keluar lapangan (Barbara Viera, dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 82).

Tabel 1. Kesalahan dan Perbaikan Dalam Smes

No	Kesalahan	Perbaikan
1	Bola menyangkut di net ketika melakukan <i>tip</i> , <i>spike</i> pelan dan keras.	Pukul bola saat tepat berada di depan bahu smeser, semakin jauh jarak bola di depan smeser, maka bola akan semakin rendah di depan smeser, sehingga kemungkinan bola akan menyangkut di net.
2	Ketika melakukan <i>spike</i> pelan, bola tidak dapat melewati blok.	Pukul bola pada bagian bawah belakang dengan tangan yang lurus menjangkau sepenuhnya.
3	Ketika melakukan <i>spike</i> pelan, atau <i>spike</i> keras, anda menghentikan pendekatan anda dan menanti bola.	Jangan mulai mendekati bola ketika bola belum berada setengah jarak antara smeser dan pengumpan.
4	Tangan smeser menyentuh net ketika melakukan smes.	Bola umpan paling tidak harus sejarak 1 kaki dari net, smeser harus bertumpu pada tumit untuk merubah gerak horizontal menjadi vertikal.
5	Ketika melakukan smes smeser memukul bola terlalu tinggi sehingga memakan waktu lama untuk turun ke lantai.	Pukul bola tepat di depan bahu smeser.
6	Ketika melakukan smes bola tidak tetap berada di jarak 2 kaki dari garis pinggir dan sejajar dengan smeser ketika melakukan serangan lurus.	Ketika memukul <i>on-hand</i> , bola harus melewati bahu pemukul dan dipukul lebih maju lagi di depan bagian tubuh smeser. Ketika smeser melakukan pukulan <i>off-hand</i> , biarkan bola melintasi tubuh smeser dan dipukul tepat di depan bahu.
7	Setelah melakukan smes bola tidak bergerak menyilang ketika menyebrang di net ke tengah lapangan. Setelah melakukan smes pelan bola tidak mengarah ke dekat garis serang lapangan.	Ketika memukul <i>on-hand</i> , bola harus dipukul tepat di depan bahu smeser. Bila memukul bola <i>off-hand</i> , anda harus memukul bola melewati bagian tengah badan smeser.
8	Setelah smeser melakukan pukulan smes bola bergerak keluar melewati garis belakang.	Smeser harus memukul bola tepat di depan bahu, tekuk jari dan tangan sampai melewati bagian atas net.
9	Loncatan smeser kurang tinggi.	Smeser harus bertumpu pada tumit untuk mengubah gerakan horizontal menjadi vertikal. Kedua lengan harus mengayun sepenuh tenaga ke depan.
10	Anda telah bersiap untuk melakukan smes keras, tapi ternyata umpan tersebut melintas melewati smeser.	Smeser harus menunggu di garis serang sampai mengetahui kemana umpan akan dikirim.

(Barbara Viera dan Bonnie Jill Fergusson, 1996: 77)

4. Macam-macam Teknik Smes Bola Voli

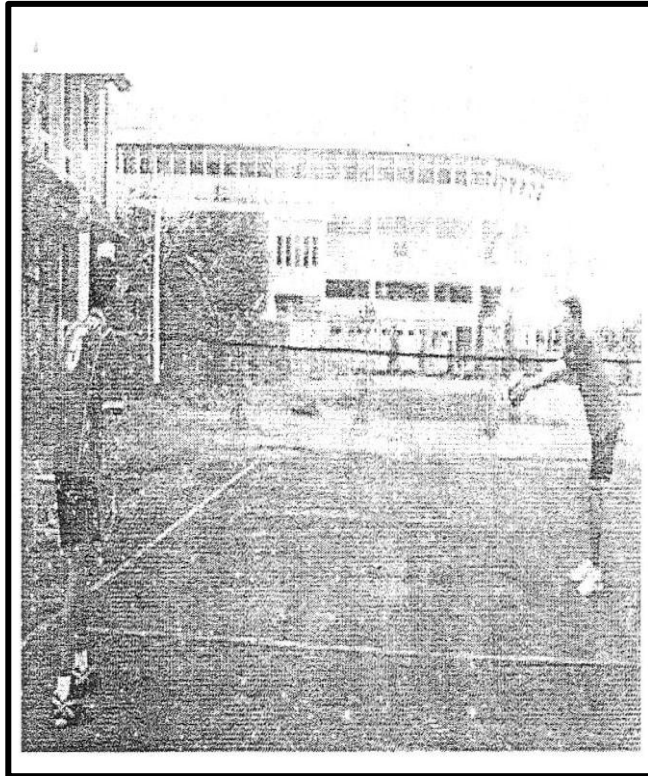
Macam-macam teknik smes dalam permainan bola voli, sebagai berikut:

a. Teknik Gerak Smes Umpan Tinggi (*Open*)

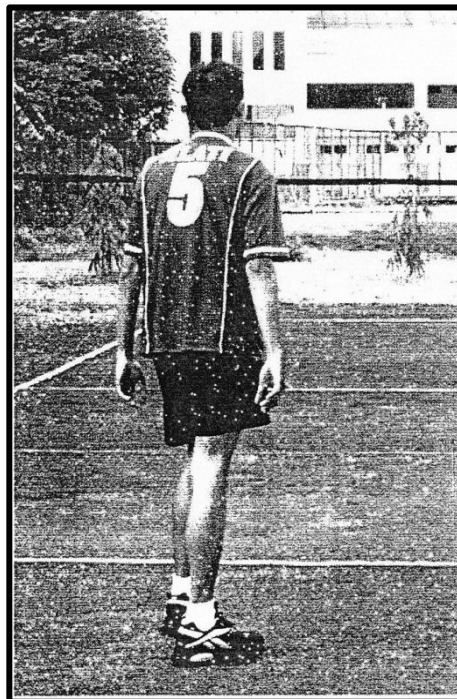
Smes umpan tinggi (*open*), dengan ketinggian umpan lebih dari dua meter, merupakan dasar dari latihan smes. Jika pemain dapat melakukan smes dengan bola umpan tinggi akan mudah dikembangkan ke umpan-umpan yang lain (Pranatahadi, 2009: 12).

1) Awalan

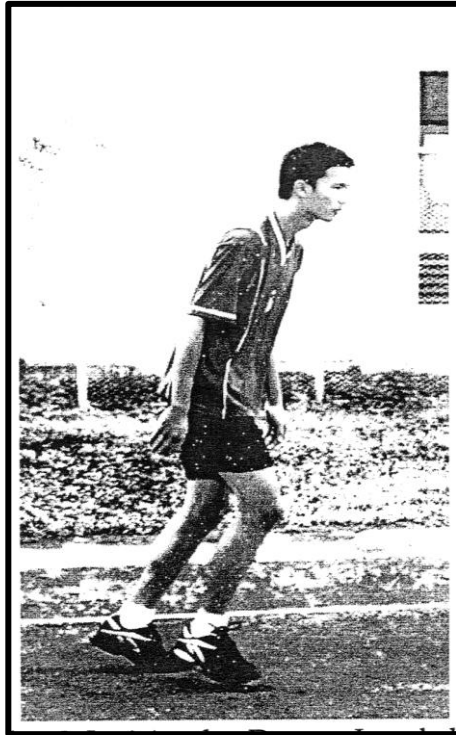
Sikap siap menjelang awalan berdiri menghadap net dengan sudut sekitar 45^0 , dan jarak tiga sampai empat meter. Badan condong ke depan dengan kedua tangan dan lengan menggantung lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut disertai dengan lari kecil di tempat. Awalan bergerak dengan mencondongkan badan ke depan agar kehilangan keseimbangan, dengan otomatis kaki akan melangkah ke depan, jangan menggerakkan badan ke depan dengan mengayunkan dengan tangan dan lengan ke depan, apalagi menyilang di depan badan (Pranatahadi, 2009: 13).



Gambar 1. Pengambilan Posisi Ketika Akan Melakukan Smes dengan Sudut 45^0
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 13)



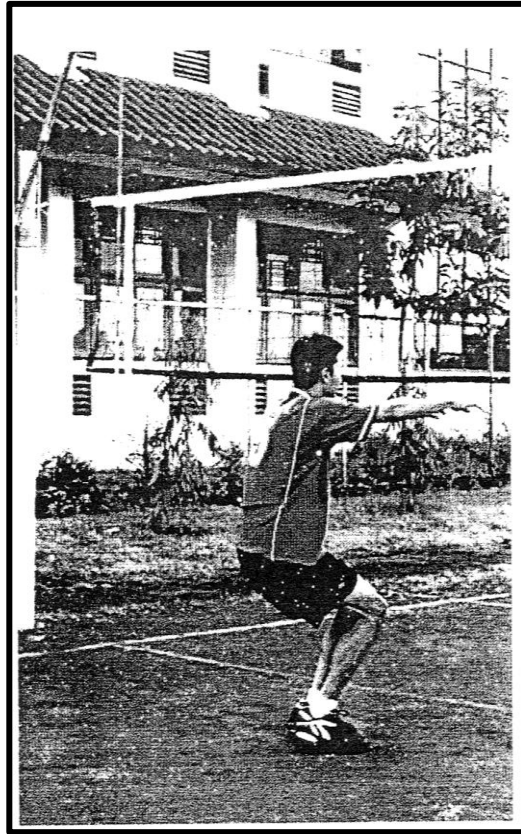
Gambar 2. Sikap Siap Menjelang Awalan
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 13)



Gambar 3. Lari Awalan dengan Langkah-Langkah Pendek
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 13)



Gambar 4. Langkah Terakhir Panjang
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 13)



Gambar 5. Setelah Menyusulkan Kaki dan Mengayun Lengan Menjelang Loncat
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 13)

2) Saat meloncat

Langkah terakhir menjelang loncatan panjang dan kedua tangan sudah ditinggal di belakang badan. Dari sikap tersebut susul kaki belakang ke depan sambil mengayun kedua tangan ke depan atas, dilanjutkan dengan meloncat (Pranatahadi, 2009: 16).

3) Saat melayang dan memukul bola

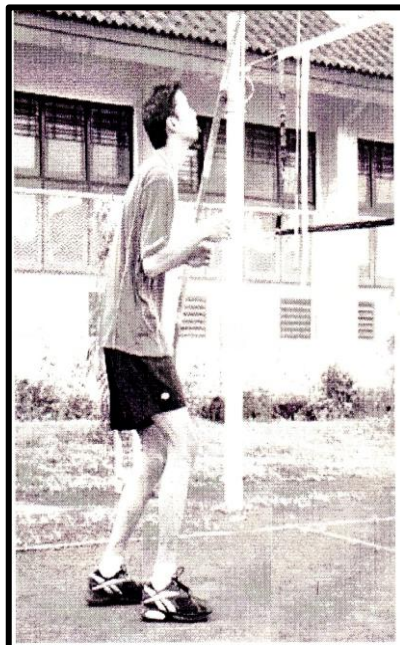
Saat meloncat ayunan tangan dan lengan dibawa ke atas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan dan lengan pemukul julurkan ke atas kepala, siap untuk memukul bola, badan tidak melengkung ke belakang secara berlebihan.



Gambar 6. Tangan Berusaha Meraih Bola Setinggi Mungkin
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 17)

4) Mendarat

Mendarat dengan dua kaki dengan lutut sedikit diteguk (*ngeper*) untuk meredam beban dari berat badan.



Gambar 7. Mendarat dengan Kedua Kaki Penuh Keseimbangan
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 17)

b. Teknik Gerak Smes Bola Semi

Smes semi ketinggian umpannya hanya sekitar satu sampai dua meter di atas bibir net. Teknik gerak mulai dari awalan, meloncat, melayang memukul bola, dan mendarat hampir sama dengan teknik dasar umpan bola tinggi (Pranatahadi, 2009: 19).

c. Teknik Gerak Smes *Pull (Quick)*

Smes *pull* ada dua yaitu satu bola di depan pengumpan dan satunya di belakang pengumpan. Pada dasarnya kedua umpan tersebut memiliki teknik yang sama. Teknik gerak umpan bola *pull* hampir sama dengan umpan bola tinggi maupun *semi*. Awalan untuk umpan bola *pull*, bergerak lebih dini sehingga bola sampai tangan pengumpan smeser sudah meloncat, dan tangan pemukul sudah menunggu di atas. Begitu bola sampai seraihan segera dipukul sebelum mencapai titik tertinggi (Pranatahadi, 2009: 20).

d. Teknik Gerak Smes Pemain Belakang (*Back Attack*)

Smes dari jauh net atau dari belakang garis serang, kuncinya ada di langkah akhir menjelang loncat. Langkah akhir tidak perlu panjang karena loncatan justru harus melayang ke depan. Dengan loncat melayang ke depan maka hasil pukulan akan bertambah kencang karena ada tambahan gerak (Pranatahadi, 2009: 22).

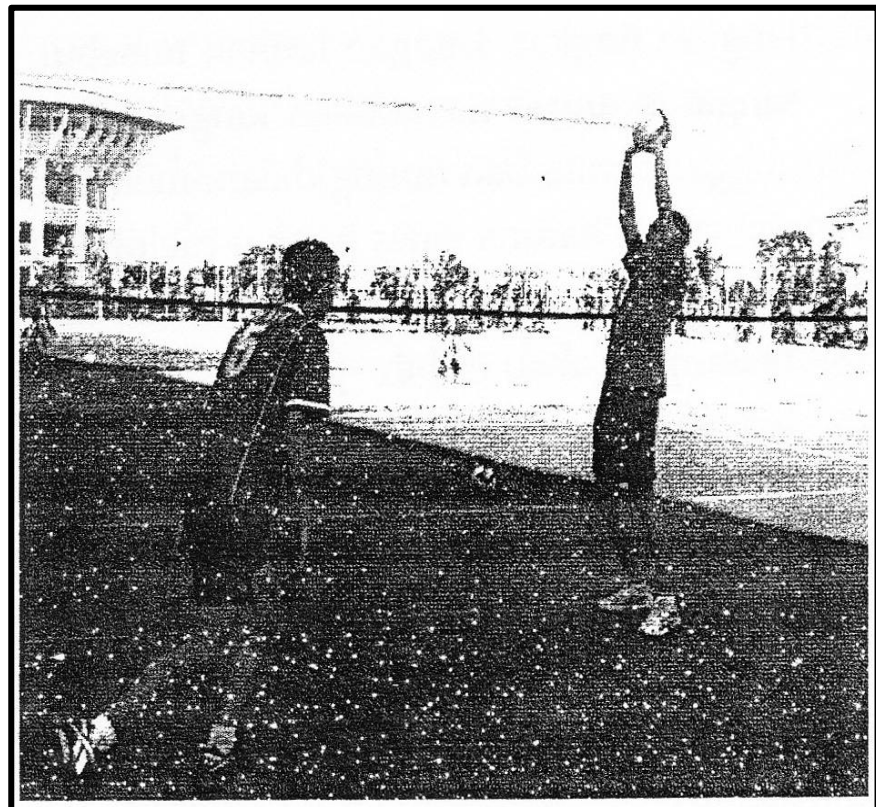
e. Teknik Gerak Smes Jingkat/*Engkling/Running Smash*

Macam smes jingkat di antaranya: *semi*, *pull*, dan dua kaki jingkat (*doubel runing*). Tumpuan loncat pada teknik smes jingkat tidak

menggunakan dua kaki, maka awalan, meloncat, melayang memukul bola, dan mendarat ada perbedaan dengan teknik smes yang lain (Pranatahadi, 2009: 24).

1) Awalan smes jingkat

Berdiri di tepi kiri lapangan (posisi empat), sejajar mungkin dengan net, jarak antara satu sampai dua meter dengan net. Begitu bola ke pengumpan segera bergerak mendekati, sejajar dengan net. Gerak maju dengan langkah-langkah kecil sampai di samping pengumpan, baru setelah mengetahui posisi bola secara pasti boleh mempercepat langkah terakhir untuk menyesuaikan agar ketika meloncat bola tetap sejangkauan (Pranatahadi, 2009: 26).



Gambar 8. Awalan Smes Semi Jingkat, Sejajar Mungkin dengan Net
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 26)

2) Meloncat

Bola akan diumpan *semi* ke belakang. Begitu bola sudah dipastikan sejangkauan, kaki kiri yang di depan siap untuk meloncat, dan tangan ke depan atas dengan siku tetap lurus lemas. Kaki kanan mengayun ke depan dengan lutut sedikit ditebuk. Ayunan tangan ke depan atas kepala siap untuk memukul bola (Pranatahadi, 2009: 27).



Gambar 9. Saat Akan Melakukan Smes Jingkat
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 27)

3) Melayang memukul bola

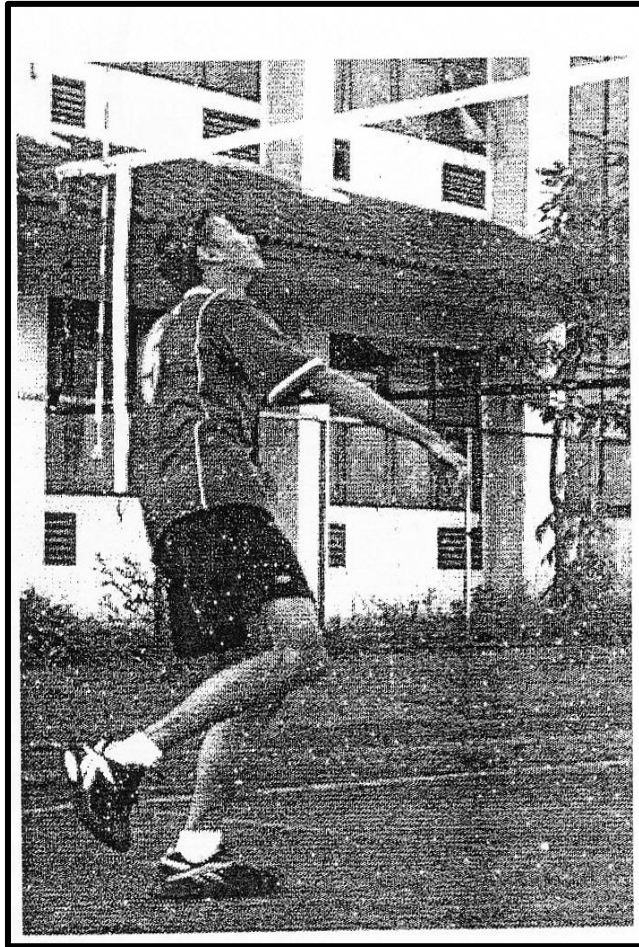
Tangan yang diayun ke atas tidak sampai terlalu ke belakang. Tangan, lengan dijulurkan ke atas lemas, semua anggota badan *rileks* agar dapat mengontrol blok (Pranatahadi, 2009: 28).



Gambar 10. Saat Melayang di Udara Pada Smes Jingkat
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 27)

4) Mendarat

Mendarat setelah memukul bola dapat dengan satu kaki maupun dua kaki. Jika mendarat dengan satu kaki, harus segera melangkahkan kaki dengan yang tidak untuk mendarat, selanjutnya bergerak sampai bebannya teredam (Pranatahadi, 2009: 29).



Gambar 11. Sikap Saat Mendarat Pada Smes Jingkat Segera Melangkah Agar Beban Lutut Berkurang
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 29)

5. Kesalahan Teknik Gerak dalam Smes

Kesalahan yang sering terjadi dalam melakukan smes sebagai berikut:

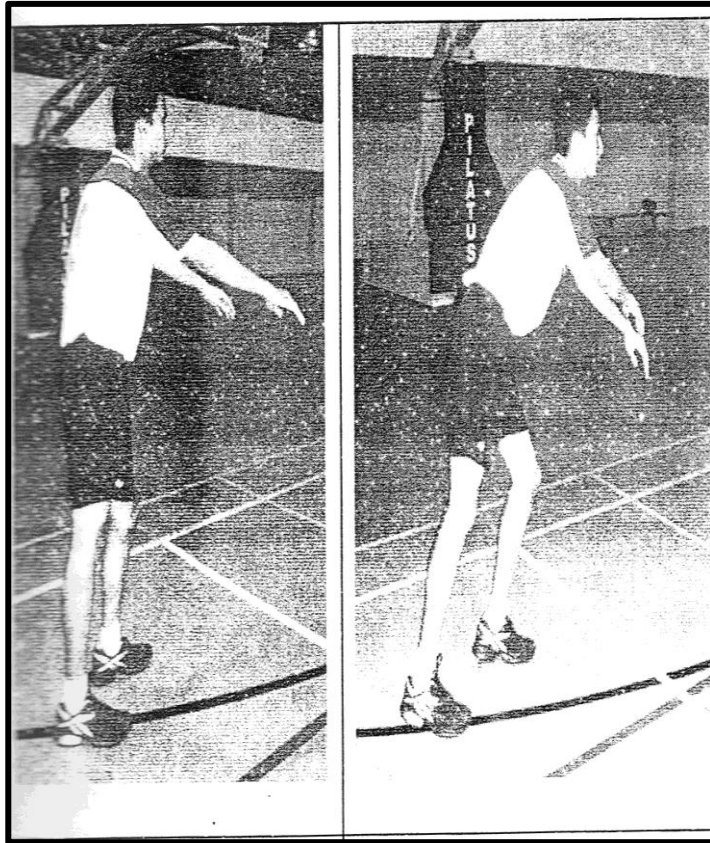
a. Kesalahan pada Saat Awal

- 1) Berdiri kurang condong ke depan, mengayun dua tangan ke depan, bahkan di depan menyamping.

Berdiri untuk mempersiapkan awalan harus mengambil sikap condong ke depan sedemikian, sehingga dengan mendorong badan

sedikit saja ke depan sudah kehilangan keseimbangan, dan merangsang melangkah. Jika berdiri terlalu setabil maka diperlukan gaya yang cukup besar agar dapat mengatasi kelembaman dengan mencondongkan badan ke depan atau lari kecil di tempat, maka proyeksi titik berat badan akan jatuh pada bidang tumpu di bagian tepi depan sehingga dengan mendorong badan sedikit saja akan kehilangan keseimbangan, otomatis akan mendorong melangkah ke depan. Langkah pertama harus kecil-kecil sehingga proyeksi titik berat badan tetap berada di depan bidang tumpu, dan akan lebih merangsang untuk langkah selanjutnya.

Mengayun kedua lengan dengan kuat dan kaku, bahkan menyilang di depan badan. Gerak tersebut merupakan usaha smeser untuk mendapatkan momentum ke arah depan. Dengan kedua ayunan tangan tersebut berharap bahwa gaya yang dipakai untuk bergerak ke depan lebih kecil atau terasa ringan. Meskipun gaya yang diperlukan untuk mendorong ke depan berkurang, tetapi kedua tangan yang mengayun ke depan terlalu cepat akan menghambat langkah-langkah kaki selanjutnya. Setelah mengayun kedua tangan ke depan, dapat dipastikan tinggal bisa melangkah dua kali, sehingga jika bola cukup jauh tidak akan dapat mengejar dan memukul dengan sikap tubuh yang lebih baik. Sebagai akibatnya loncatan akan melayang ke depan pukulan arahnya terbatas, dan mudah diblok (Pranatahadi, 2009: 33).



Gambar 12. Gerakan Sikap Awal Mengayun Tangan ke Depan dan ke Depan Menyilang
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 33)

2) Ayunan lengan ketika bergerak maju kaku

Ada pemain yang ingin dapat sekali memukul bola dengan keras. Akibatnya sejak awalan sudah menggerakkan tangannya, sehingga ayunan lengan menjadi kaku. Awalan dengan tangan yang lengannya mengayun kaku, akan menghambat gerakan kaki. Secara biomekanika satu ayunan tangan akan diimbangi satu langkah kaki. Satu ayunan tangan kiri ke depan akan diimbangi satu langkah kaki kanan ke depan. Demikian pula sebaliknya, jika dengan demikian jika tangan, lengan mengayun kaku, langkahpun akan menjadi terhambat.

Untuk dapat mengayun dengan cepat, lengan dapat di tekuk sekecil mungkin dengan jari-jari lurus rapat. Dengan sikap tersebut titik berat sigmen lengan atas, lengan bawah, dan tangan akan semakin dekat dengan poros gerak yaitu sendi bahu, sehingga kelembaman anguler menjadi lebih kecil dan memungkinkan frekuensi gerak menjadi lebih tinggi. Meskipun dengan sikap siku ditekuk frekuensi dapat tinggi, tapi ada kesulitan ketika langkah panjang menjelang loncatan harus meluruskan kedua siku di bawah belakang badan. Selain itu, bahwa awalan smes tidak dituntut kecepatan maksimal, karena momentum ke depan akan menjadi terlalu besar, susah diubah ke arah atas, sehingga loncatan tidak akan tegak tetapi melayang ke depan.

Awalan untuk pemula tangan lengan sebaiknya menggantung lemas, amplitudo tidak terlalu besar. Pada langkah akhir menjelang loncatan kedua tangan akan sangat mudah ditinggal di belakang bawah badan, untuk sikap mengayun membantu loncatan (Pranatahadi, 2009: 35).

3) Ayunan tangan ketika bergerak maju, ke samping dan ke dalam

Ayunan tangan ke samping dan ke dalam, tidak muka belakang akan mempengaruhi gerak badan (togok). Badan akan tertarik memilin (memutar) ke kanan dan ke kiri sehingga terkesan terlalu banyak gerak. Oleh karena itu ayunan tangan tersebut akan menghambat gerakan maju. Umpan-umpan yang sedikit kurang tinggi

akan dapat tidak dapat dipukul. Seandainya gerakan dipercepat maka kontrol terhadap bola akan kurang, dan juga jika pukulan kanan bola akan sulit untuk dapat memainkan bola kembali (Pranatahadi, 2009: 36).



Gambar 13. Sikap Ayunan Tangan yang Salah, Mengayun ke Samping Dalam
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 36)

4) Awalan terlalu cepat, menjelang loncat justru diperlambat

Fungsi awalan dalam smes adalah untuk mendapat momentum, agar ketika meloncat tidak memerlukan kekuatan terlalu besar, tetapi kecepatanlah yang akan banyak menentukan tinggi loncatan. Kecepatan gerak ke depan pada awalan akan besar sumbangannya jika di langkah akhir menjelang loncatan cukup panjang, dan loncatnya

tegak. Jika menjelang loncatan kecepatan dikurangi maka momentum akan hilang, dan untuk meloncat diperlukan *power* yang besar dengan kekuatan yang harus lebih dominan.

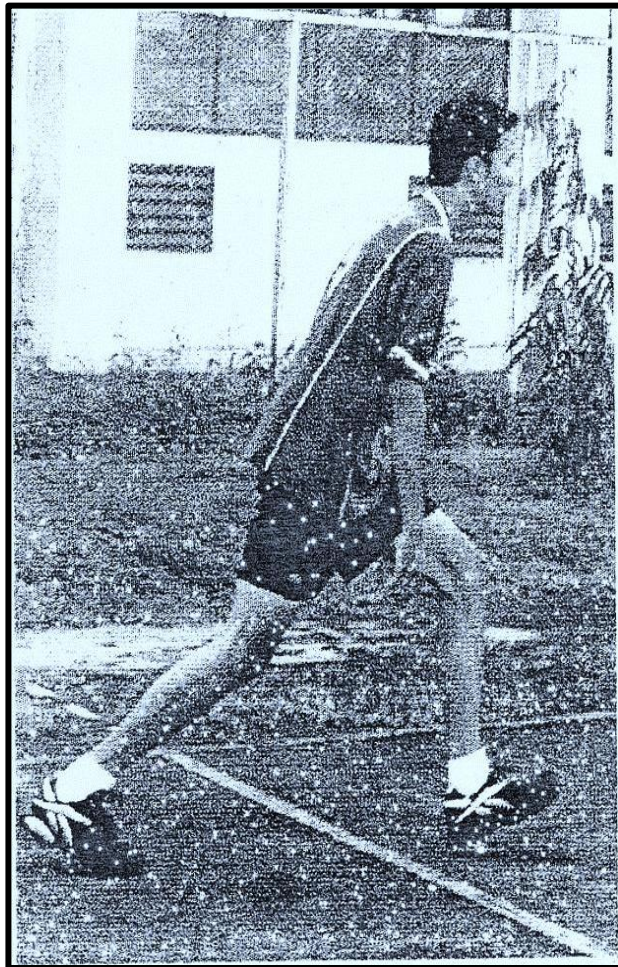
Menjelang loncatan kecepatan lari cukup tinggi dan loncat dapat tetap tegak, langkah terakhir harus panjang. Bagi pemain yang bertungkai panjang akan mendapat keuntungan yang besar dalam mengubah momentum horizontal ke vertikal. Bagi yang bertungkai panjang menjelang langkah akhir gerak maju cukup tinggi, loncat masih akan dapat tegak, sehingga loncatan menjadi lebih tinggi.

Pada pemula yang belum dapat memperhitungkan lambungan bola di udara, akan sering melakukan awalan smes dengan tergesa-gesa bergerak maju. Oleh karena itu setelah mendekati net ternyata bola masih terlalu tinggi, maka akan memperlambat awalan. Seharusnya sebelum mengetahui secara pasti tingginya, dan keberadaan bola, tidak mempercepat dulu awalan. Baru setelah tahu pasti bola akan kemana awalan dapat dipercepat (Pranatahadi, 2009: 37).

5) Langkah-langkah awalan terlalu panjang

Jika langkah awalan terlalu panjang maka untuk mendapatkan langkah akhir panjang sering harus merubah langkah, atau ada yang harus diperpendek. Dengan demikian kecepatan akan menjadi lebih lambat, sehingga akan terlambat menjangkau bola. Dengan langkah yang pendek-pendek, untuk membuat langkah akhir panjang akan

lebih mudah tanpa harus ada perubahan kecepatan gerak ke depan. Sebelum langkah akhir, akan dapat ditambah panjangnya sesuai dengan jarak bola. Jika bola masih agak jauh maka sebelum langkah akhir dapat diperpanjang, tapi jika sudah sesuai tidak perlu diperpanjang, dan langkah akhir yang harus tetap panjang (Pranatahadi, 2009: 38).

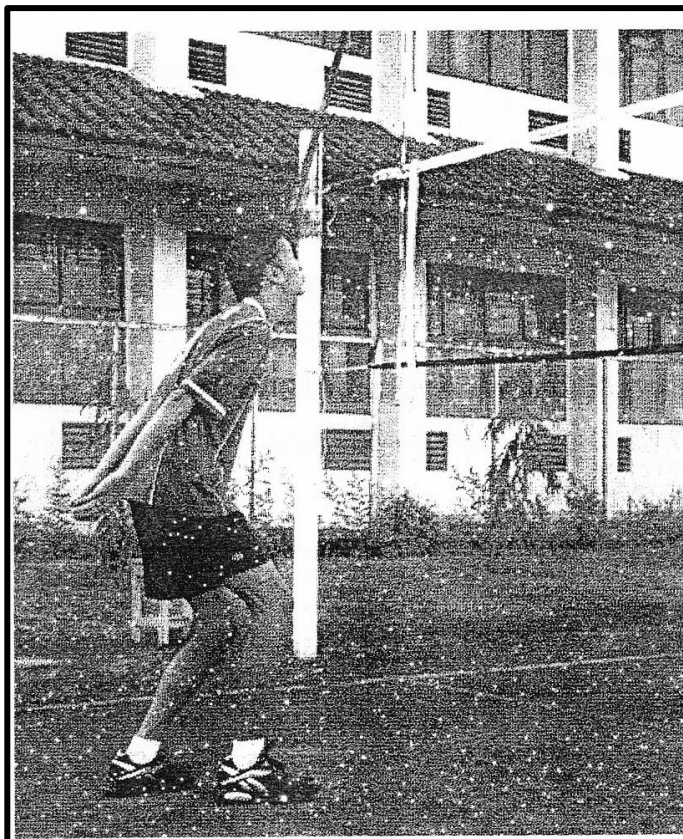


Gambar 14. Langkah Awal yang Salah Langkah Terlalu Panjang
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 36)

6) Langkah terakhir justru lebih pendek dari langkah sebelumnya

Langkah terakhir sangat besar peranannya dalam mengubah momentum awalan yang mendatar ke arah vertikal. Untuk mengubah

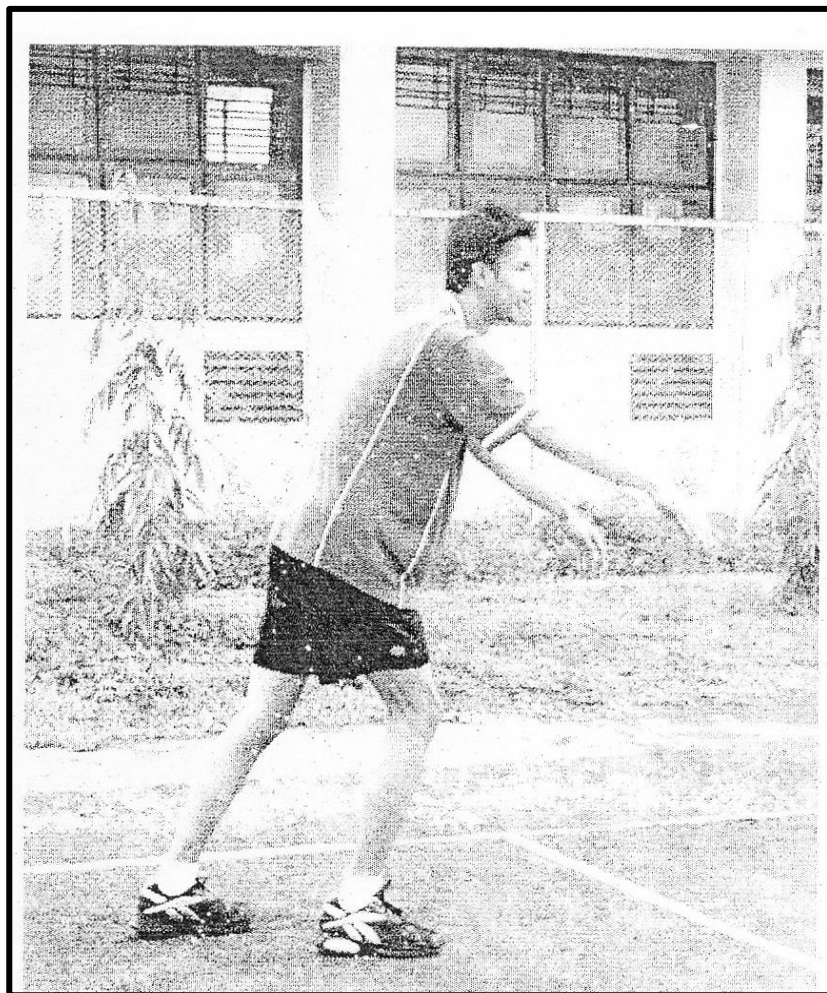
momentum horizontal ke vertikal diperlukan gerak anguler. Gerak anguler akan berporos pada kaki depan langkah akhir. Dengan gerak anguler maka arah momentum (titik berat badan) akan menjadi gerak seperti parabola, yang dapat diproyeksikan ke gerak vertikal (y) dan gerak horizontal (x). Gerak yang arah ke vertikal akan dapat dimanfaatkan untuk meloncat agar tidak menuntut kekuatan tinggi, tapi lebih menuntut kecepatan tinggi. Dengan langkah akhir yang panjang akan menjadi kesempatan untuk memanfaatkan gerak ke arah vertikal menjadi lebih besar. Dengan demikian loncatan smes akan dapat menjadi lebih tegak dan lebih tinggi (Pranatahadi, 2009: 39).



Gambar 15. Langkah Akhir yang Salah Karena Terlalu Pendek Dari Langkah Awal
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 39)

7) Langkah terakhir tangan di depan dada

Jika langkah terakhir tangan masih di depan badan, maka akan ada gerakan yang berlawanan. Ketika kaki yang belakang disusulkan ke depan kedua tangan bergerak ke belakang. Dengan demikian keseluruhan gerak akan terputus, berhenti, dan kecepatan menjangkau bola berkurang. Momentum dengan awalan akan hilang, yang akhirnya loncat akan mengarahkan *power* dengan unsur kekuatan yang lebih besar (Pranatahadi, 2009: 40).

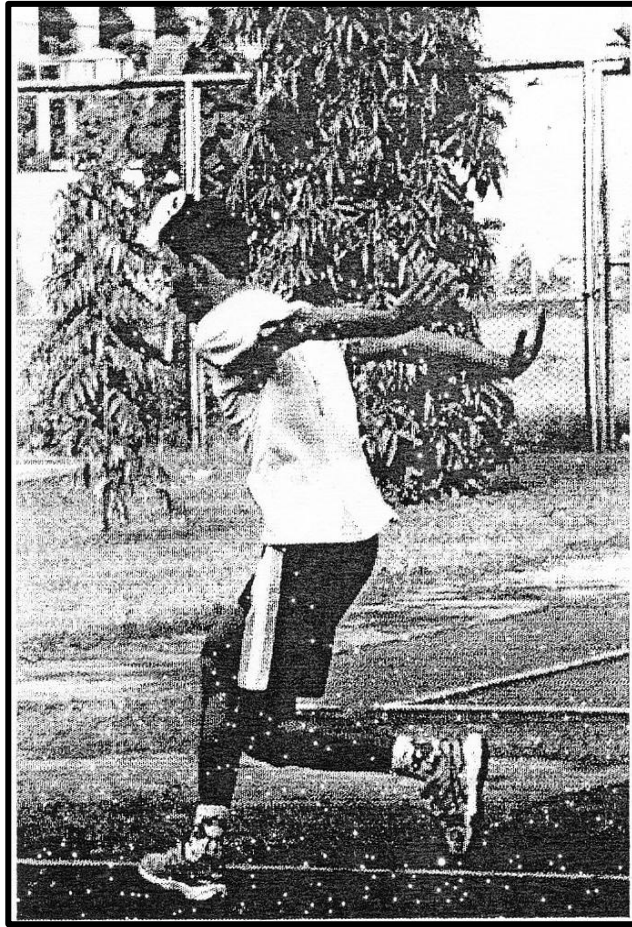


Gambar 16. Sikap yang Salah, Pada Langkah Terakhir Tangan Masih di Depan
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 40)

8) Pada langkah terakhir ke dua tangan diayun ke belakang terlalu tinggi

Mangayun tangan ke belakang terlalu tinggi, akan menyebabkan mengayunkan kembali memerlukan waktu yang lebih panjang. Dengan demikian gerak menjadi terlalu panjang dan rangkaian awalan akan terputus. Kedua lengan pada langkah terakhir tidak perlu diayunkan ke belakang, tetapi cukup ditinggal saja sehingga hanya di bawah belakang badan. Tangan di belakang sampai terlalu datar bahkan di atas bahu merupakan tanda bahwa ada ayunan tangan ke belakang terlalu berlebihan.

Tujuan ayunan tangan adalah untuk mendapat momentum dari segmen lengan atas, lengan bawah, dan tangan. Momentum akan maksimal jika gerak anguler yang didapatkan mempunyai kecepatan maksimal. Untuk dapat kecepatan anguler maksimal tidak perlu persiapan yang panjang. Jika otot bahu bagian depan *power*-nya tinggi, tangan ditinggal sedikit saja di belakang bawah badan, kecepatan anguler maksimal akan mudah didapat (Pranatahadi, 2009: 42).



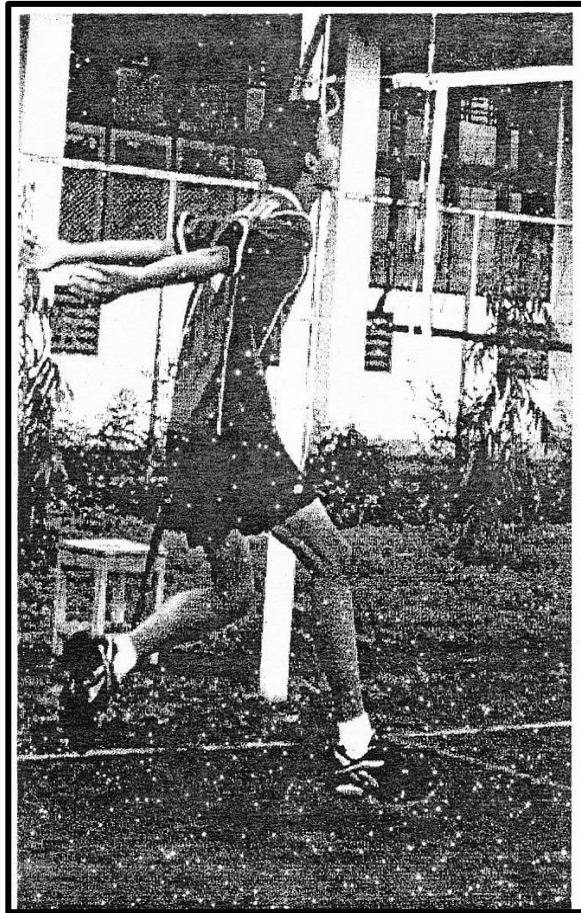
Gambar 17. Sikap yang Salah Ketika Langkah Terakhir Tangan Terlalu Tinggi di Ayun ke Belakang
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 42)

9) Langkah terakhir langsung dua kaki menumpu

Langkah terakhir jingkat atau terlalu tinggi, akan membuat lintasan awalan menjadi lebih panjang sehingga memerlukan awalan menjadi lebih panjang sehingga memerlukan waktu lebih panjang. Dengan langkah akhir tinggi/jingkat sudah pasti akan ada gerak ke bawah sehingga gerak lari ke depan hilang. Untuk meloncat akhirnya diperlukan *power* yang besar terutama kekuatannya. Hal demikian hampir sama dengan langsung bertumpu dua kaki (Pranatahadi, 2009: 43).

10) Langkah terakhir terlalu tinggi, langsung dua kaki menumpu bersamaan, dan kedua tangan masih di depan badan

Kesalahan teknik gerak smes dapat terjadi pada berbagai titik, dan berbagai bagian dari tubuh secara bersamaan. Tidak jarang kesalahan langkah akhir jingkat, langsung menumpu dua kaki, dan posisi dua tangan di depan badan, atau salah secara bersamaan. Dengan demikian momentum awalan akan hilang, dan waktu untuk mencapai ke titik pukul lebih panjang. Untuk umpan-umpan tinggi mungkin masih dapat melakukan smes, tetapi begitu umpan kurang tinggi pasti akan kesulitan dalam memukul bola. Di samping itu karena untuk meloncat sudah mengarahkan tenaga cukup besar, dapat dipastikan kecermatan tenaga cukup besar, dapat dipastikan kecermatan akan kurang, dan akan sulit melihat blok (Pranatahadi, 2009: 44).



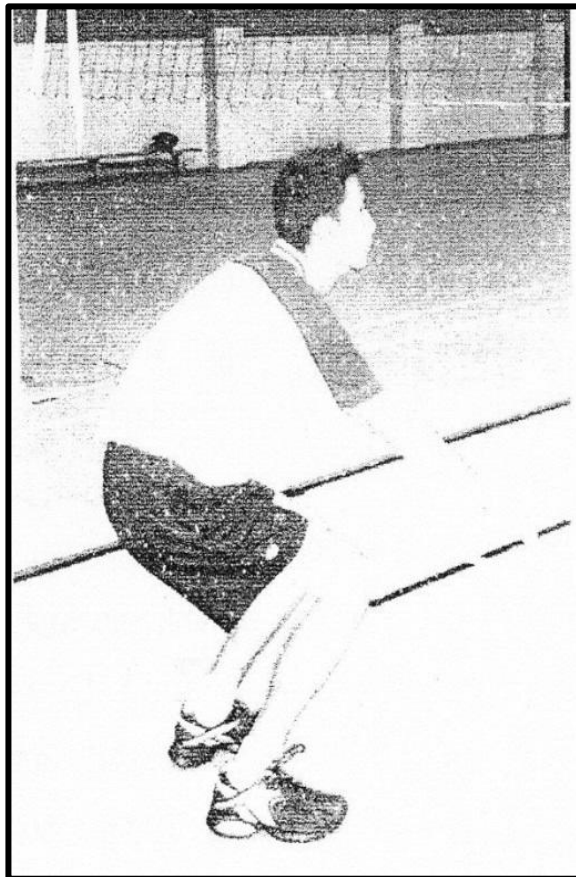
Gambar 18. Gerak Langkah yang Salah Terlalu Tinggi/Jingkat
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 44)

b. Kesalahan Teknik Gerak Pada Saat Akan Meloncat Smes

1) Menjelang loncatan menambah tekukan lutut (merendah)

Menjelang loncatan menambah dalamnya tekukan lutut, atau merendah, akan membuat gerakan awalan menjadi terputus, gerak ke arah bola akan menjadi lambat dan momentum awalan menjadi hilang. Biasanya dilakukan oleh pemain yang memiliki kekuatan otot berlebihan, sehingga otot paha bagian depan jika tidak ditarik panjang tidak dapat akan meloncat. Kesalahan demikian akan sulit, dan bahkan tidak dapat dikoreksi atau dihilangkan.

Pada bola voli pasir gerak yang memperdalam tekukkan lutut tidak begitu menghambat karena tumpuan loncatan akan menjadi lebih stabil. Sebaliknya jika bola voli gedung yang harus bermain dengan kecepatan tinggi, waktu akan selalu terlambat (Pranatahadi, 2009: 45).

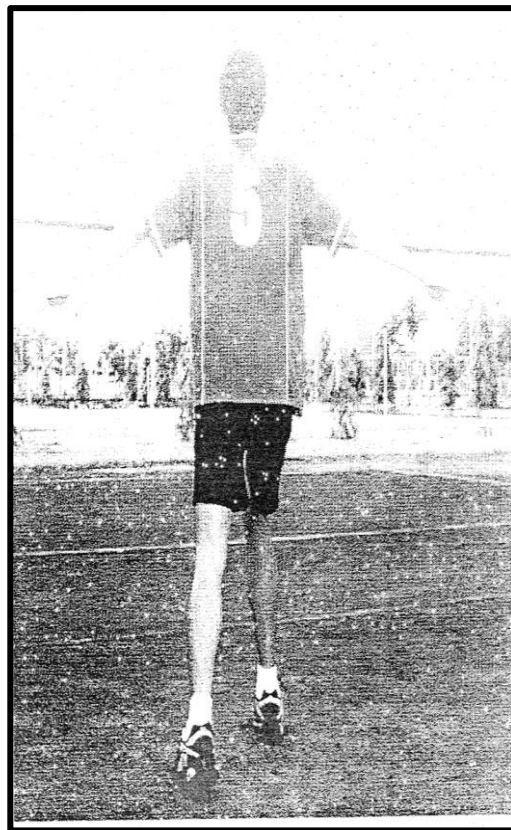


Gambar 19. Menjelang Loncatan yang Salah Karena Terlalu Banyak Menekuk Lutut (Sumber: Pranatahadi, 2009: 45)

2) Ayunan lengan terlalu ke samping

Ayunan tangan saat meloncat smes akan dimanfaatkan momentumnya. Ayunan tangan yang terdiri dari segmen lengan atas, lengan bawah, dan tangan sangat besar sumbangannya untuk menarik badan smeser ketika meloncat. Gerak anguler ayunan tangan, yang

berporos pada sendi bahu, akan memberi sumbangan sehingga mengurangi tuntutan kekuatan otot dalam meloncat. Besarnya momentum anguler selain ditentukan oleh kecepatan angulernya juga ditentukan oleh panjang lengan momen. Panjang lengan momen akan ditentukan oleh jarak titik berat segmen lengan-lengan dengan sedikit bahu. Jika tangan terlalu menyamping, kemudian dilihat dari samping, maka dengan jelas jari-jari lingkarannya terlihat menjadi lebih pendek. Dengan demikian jarak antara sendi bahu dan titik berat menjadi lebih pendek dan momentum angulernyapun lebih kecil (Pranatahadi, 2009: 47).



Gambar 20. Ayunan yang Salah karena Tangannya Terlalu Mengayun Keluar
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 47)

3) Ayunan tangan siku ditekuk

Jika ayunan tangan menjelang loncat siku ditekuk maka lengan momentum gerak angulernya akan menjadi lebih kecil. Jarak titik berat sendi bahu sebagai sumbu gerak anguler akan menjadi lebih dekat. Dengan demikian momentum yang dihasilkan oleh gerak anguler lengan menjadi lebih kecil (Pranatahadi, 2009: 48).



Gambar 21. Sikap Ayunan Tangan yang Salah Ketika Akan Meloncat Ditekuk
(Sumber: Pranatahadi, 2009: 47)

4) Meloncat terlalu dini atau terlambat (*timing*).

Untuk dapat memukul pada raihan *training* diperlukan waktu kapan harus meloncat pada saat melakukan smes, bola akan bergerak ke bawah, dan smeser harus bergerak ke atas. Smes akan baik ketika

titik puncak gerak smeser ke atas, tangan smeser bertemu dengan bola yang bergerak ke bawah pada raihan yang tertinggi. Jika terlalu dini meloncat, maka ketika mencapai titik tertinggi bola belum turun, dan smeser tidak mungkin menunggu di atas, yang akhirnya yang akan memukul bola ketika sudah bergerak turun. Sebaiknya jika meloncat terlambat, smeser belum mencapai titik tertinggi bola sudah bergerak turun terlalu rendah.

Smeser harus memperhitungkan seberapa tinggi umpan, dan kapan harus meloncat. Jika umpan terlalu pendek harus segera meloncat, dengan loncatan jangan terlalu tinggi agar dapat memukul bola tepat pada puncak raihan. Jika umpan terlalu tinggi loncat tidak perlu tergesa-gesa dan dapat dilakukan setinggi mungkin (Pranatahadi, 2009: 49).

c. Kesalahan dalam Melayang Memukul Bola

1) Loncat melayang ke depan untuk umpan dekat net

Umpan dekat net akan sangat menguntungkan jika dapat dipukul dengan raihan setinggi mungkin. Meloncat melayang ke depan untuk umpan dekat net tidak akan menguntungkan, karena raihan tertinggi tidak akan dapat dicapai. Pada gerak parabol rumus ketinggian yang akan dicapai adalah:

$$Y = V_0 \cdot \sin \cdot t - \frac{1}{2} g.t^2$$

Dari rumus tersebut yang akan menentukan tinggi rendahnya satu benda yang bergerak parabol adalah besarnya *sin* akan

mendapatkan harga terbesar jika $= 90^0$, yaitu $= 1$. Oleh karena itu dalam smes dekat net untuk mencapai raihan setinggi mungkin, diusahakan dapat meloncat setegak mungkin atau dengan sudut 90^0 .

Dengan raihan yang cukup tinggi, maka dengan membelok sedikit saja dari blok, kemungkinan lepas blok sangat besar. Lain halnya jika raihan sangat pendek maka kemungkinan terkurung blok sangat besar. Dengan meloncat tegak kemungkinan menabrak net akan berkurang, dengan demikian kemungkinan mendarat di lapangan lawan lebih kecil. Dengan loncat tegak juga dapat menghindarkan dari kemungkinan cedera karena menginjak blok lawan ketika bermain. Loncat melayang ke depan akan dapat dihindari dengan membiasakan langkah akhir panjang (Pranatahadi, 2009: 50).

- 2) Ayunan kedua tangan/lengan tidak dibawa ke atas tetapi ditarik ke bawah diputar sebelum memukul bola

Ketika meloncat tangan seharusnya kedepan atas lengan siap untuk memukul bola. Momentum anguler dari gerak segmen lengan dan tangan dimanfaatkan untuk membantu gerak ke atas. Cukup banyak smeser ketika tangan diayun ke depan mencapai setinggi bahu, justru ditarik ke bawah memutar ke belakang baru melakukan pukulan smes. Dengan demikian ada gerak yang berlawanan antara tangan dan bahu. Tubuh bergerak ke atas, sedangkan tangan bergerak ke bawah. Dengan demikian akan mengurangi tinggi raihan, karena gerak ke atas dihambat oleh gerak ke bawah.

Jika ayunan kedua tangan dibawa ke atas kapan momentum anguler dari segmen lengan atas, lengan bawah dan tangan sendiri akan dapat dimanfaatkan ketika di puncak ketinggian loncat. Pada ketinggian maksimal karena ayunan kedua tangan dibawa ke atas, maka akan dapat menahan beban berhenti sejenak. Dengan demikian memberi kesempatan kepada smeser untuk mengontrol bola, melihat blok, dan melihat daerah yang kosong di lapangan lawan.

Ayunan tangan yang berputar akan menyebabkan lintasan tangan sebagai awalan memukul bola menjadi terlalu panjang. Lintasan yang terlalu panjang akan memerlukan waktu tempuh yang cukup panjang pula. Dengan demikian ketika melakukan smes akan banyak terlambat, apalagi untuk memukul bola-bola umapn yang kurang tinggi. Selain itu pemain hanya mempunyai satu *timing* titik pukul, tidak dapat dengan cepat memukul bola, atau justru memperlambat memukul bola.

Jika smeser hanya mempunyai satu *timing* lambat, maka ketika blok mengetahui, akan berusaha menunggu. Begitu ditunggu smeser akan cukup sulit untuk menghindari blok (Pranatahadi, 2009: 51).

3) Ayunan lengan atas kepala sampai terlalu ke belakang, sehingga di atas terlalu terlentang

Ayunan tangan di atas kepala sampai terlalu ke belakang akan menyebabkan jarak antara tangan dan bola yang akan dipukul menjadi terlalu jauh. Jika terlalu jauh akan memerlukan waktu yang cukup

panjang. Oleh karena itu untuk umpan-umpan yang terlalu pendek akan selalu terlambat. Jika tidak terlambat maka pemain hanya mempunyai kesempatan memukul yang cukup pendek waktunya. Dengan demikian jika ditunggu oleh blok akan sangat sulit menghindar. Kesalahan tersebut akan sangat sulit diubah bahkan dapat dikatakan tidak akan dapat diubah. Oleh karena itu pada latihan bagian pemula harus dihindari terbentuknya mengayun tangan sampai terlalu jauh ke belakang (Pranatahadi, 2009: 52).

4) Ketika di udara kaki terlalu banyak bergerak, ditekuk pada lutut

Kaki ketika kaki terlalu banyak bergerak ketika di udara setelah luncat, dapat menimbulkan beberapa kerugian. Kerugian dapat terjadi ketika ada gerak-gerak yang arahnya ke bawah yang akan menarik badan menjadi cepat turun. Lutut yang ditekuk sehingga kaki ke belakang, dapat menyebabkan bagian dari tubuh yang lain tertarik ke bawah untuk mengimbangi segmen tubuh yang naik, sehingga tinggi raihan akan dapat berkurang (Pranatahadi, 2009: 53).

5) Menjelang memukul, siku ditekuk

Menjelang memukul bola siku ditekuk, akan menyebabkan ketika memukul juga ditekuk. Jika memukul bola siku ditekuk, maka raihan tidak akan dapat maksimal ketinggiannya, sehingga akan mudah diblok. Selain raihan tidak maksimal juga pukulan tidak akan dapat keras.

Jika kecepatan kontraksi otot-otot untuk mengayun lengan-lengan dari atas kepala ke depan kepala dalam gerak smes adalah sama, maka kecepatan angulernya juga akan sama. Dengan kecepatan anguler yang sama, maka lengan yang lebih panjang, pada bagian ujung jari tangan, akan mempunyai kecepatan linier yang lebih tinggi. Hal tersebut terjadi karena satu kesatuan waktu lengan yang lebih panjang menghasilkan busur yang lebih panjang.

Mengayun tangan dengan lengan dibawa lurus ke atas kepala akan dapat dimanfaatkan momentumnya. Momentum segmen tangan, jari-jari, lengan bawah, dan lengan atas dapat digunakan untuk mempertahankan badan saat ketiak berada di titik tertinggi loncatan, sehingga akan terlihat seperti berhenti sejenak. Dengan lengan lurus maka momentum anguler yang dihasilkan lebih besar. Jarak titik berat segmen lengan akan semakin jauh dari sendi bahu sehingga lengan momenya lengan menjadi lebih panjang. Momentum anguler besarnya adalah jari-jari atau jarak antara pusat gerak ke titik berat dikalikan masanya. Berhenti sejenak dalam raihan tertinggi ketika loncat akan sangat menguntungkan, karena akan dapat mengontrol bola, blok, dan melihat lapangan lawan yang kosong (Pranatahadi, 2009: 55).

6) Menjelang memukul bola tangan-lengan terlalu di samping kepala

Jika smeser memutat tangan-lengan ke arah depan dengan poros sendi bahu, dan dan dilihat tegak dari samping. Tangan semakin jauh ke samping kepala maka akan terlihat jari-jari lingkarnya

semakin kecil. Jari-jari lingkaran akan maksimal ketika putaran tangan di bawah menyentuh paha, dan lengan atas menyentuh telinga.

Kerasnya pukulan smes merupakan kombinasi dari gerak anguler telapak tangan, lengan bawah, lengan atas, dan togok/badan. Jika tangan terlalu ke samping maka untuk mengkombinasikan tangan dan lengan dengan togok akan mengalami kesulitan. Togok ada kecenderungan hanya gerak ke arah depan dan ke belakang untuk mendapatkan gerakan cepat. Gerak ke depan sambil memilih akan sulit.

Tangan yang terlalu ke samping menjelang memukul bola, akan ada kecenderungan mengayun dari samping ke arah dalam. Oleh karena itu sulit dikombinasikan dengan gerak togok. Dalam hal lain jika tangan ke samping kemudian bergerak ke arah depan, maka jari-jari lingkaran dilihat dari samping akan kecil. Dengan demikian pukulan akan berkurang kerasnya. Selain itu dengan kecendrungan tangan mengayun ke dalam maka arah pukulan akan mudah dibaca oleh blok lawan. Momentum anguler segmen tangan-lengan juga tidak dapat dimanfaatkan maksimal karena arahnya ke samping, tidak searah dengan gerak loncat ke atas (Pranatahadi, 2009: 56).

7) Ayunan atau gerak tangan menjelang pukulan terlalu banyak

Ayunan tangan-lengan yang terlalu banyak akan memperpanjang lintasan sebelum memukul bola. Dengan lintasan yang panjang maka akan diperlukan waktu yang lebih panjang juga.

Oleh karena itu dalam melakukan smes akan banyak terlambat atau gagal dalam memukul bola. Gerak terlalu banyak misalnya pergelangan tangan digerak-gerakkan, tangan bergerak melingkar di samping kepala, siku ke samping bergerak-gerak (Pranatahadi, 2009: 57).

8) Mengayun tangan ke atas kepala dua kali (putus-putus)

Sering dijumpai seorang pemain yang melakukan smes, begitu meloncat tangan bergerak dua kali. Ketika mencapai di atas bahu berhenti sejenak baru mengayun lagi ke atas kepala. Dengan demikian persiapan memukul bola memerlukan waktu yang lebih panjang, dan pukulan akan banyak tidak tepat. Umpan-umpan yang kurang tinggi akan terlambat dipukul. Ketika blok tahu maka akan menunggu dan sangat mudah diblok (Pranatahadi, 2009: 58).

9) Tidak dapat melihat blok

Melihat blok ketika melakukan smes merupakan kunci keberhasilan. Tanpa melihat blok keberhasilan smes akan sangat rendah, akan banyak mantul kembali kena blok. Pada kenyataannya banyak smeser yang tidak dapat melihat blok ketika melakukan smes. Oleh karena itu melihat blok harus dihentikan, dan dapat dilatihkan (Pranatahadi, 2009: 58).

d. Kesalahan Teknik Gerak Pada Saat Mendarat

1) Mendarat Satu Kaki.

Mendarat pada saat melakukan smes, sendi lutut akan menahan beban cukup berat. Jika ketika loncat diawali dengan berlari pelan-pelan, dipercepat, dan meloncat tetapi ketika mendarat tidak dapat pelan-pelan. Mendarat tidak akan dapat pelan-pelan, atau akan langsung jatuh. Ketika mendarat harus menahan berat badan dan kecepatan jatuhnya badan ke lantai ($\text{berat badan} \times \text{kecepatan} = \text{momentum}$). Sehingga tungkai dan kaki akan mendapat beban cukup tinggi. Tumpuan satu kaki ketika mendarat akan mendapatkan beban dua kali lipat. Mendarat dengan menumpu satu kaki dan dalam keadaan miring, lutut akan mendapat beban sangat tinggi. Jika terjadi berkali-kali, karena dalam bermain bola voli akan melakukan smes berkali-kali. Lama-lama lutut akan dapat mengalami cedera.

Cedera lutut tidak dapat diremehkan, dan merupakan cedera yang sangat sulit disembuhkan, bahkan akan sangat mudah kambuh. Mendarat dengan satu kaki dalam keadaan kehilangan keseimbangan atau miring, akan menyebabkan terhambatnya dalam melaksanakan gerak lanjut untuk memainkan bola. Dengan keadaan mendarat satu kaki jika ada bola yang memantul dari blok, pemain akan mengalami kesulitan untuk segera memainkan bola. Mendarat dengan satu kaki dapat dipergunakan sebagai penanda bahwa ketika melayang memukul bola tidak dapat mengontrol keseimbangan. Dengan

demikian ketika memukul bola juga tidak akan dapat mengontrol blok (Pranatahadi, 2009: 60).

2) Mendarat dengan Obsastif

Mendarat dengan lutut tidak ngeper akan menyebabkan kedua ujung tulang yang membentuk sendi lutut berbenturan secara keras. Ligamentum dan otot yang melintas di sendi tidak akan dapat membantu menyerap beban tubuh secara perlahan jika benturan berulang-ulang karena smes yang berkali-kali tidak menutup kemungkinan terjadinya cedera. Kerasnya lantai lapangan juga akan mempercepat terjadinya cedera. Sepatu yang terlalu tipis atau terlalu keras juga tidak membantu menyerap beban berat badan yang cukup tinggi.

Ketika melakukan smes bergerak dengan awalan dari pelan ke cepat, dan mencapai kecepatan maksimal pada saat meloncat. Dari awalan kecepatan sekitar tiga meter. Pada saat mendarat akan dapat mengurangi kecepatan sedikit demi sedikit dalam jarak yang cukup jauh. Untuk mengurangi kecepatan atau meredam momentum saat mendarat dapat dengan menekuk lutut. Dengan menekuk lutut (ngeper) maka kecepatan akan berkurang sedikit demi sedikit dalam jarak 30 cm, yaitu dari kaki menyentuh lantai sampai lutut menekuk menghentikan kecepatan.

Ketika mendarat otot akan meredam kekuatan \times kecepatan (momentum) secara *elastis*. Dengan berfungsinya *spindel* di antara

sel-sel otot secara baik, maka ketika otot kena badan langsung dapat memerintahkan otot berkontraksi, sehingga otot akan membantu menahan beban secara *elastis*. Dengan proses demikian maka kedua tulang yang membentuk sendi lutut akan berkurang bebannya (Pranatahadi, 2009: 61).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh:

1. Fredika Sander (2013) yang berjudul “Efektivitas *Smash* Tim Bola Voli Remaja Klub Yuso Sleman dalam Kejuaraan Antar Klub Se-Kabupaten Sleman”. Metode yang digunakan adalah survei dan teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan yang dilakukan oleh tiga orang *judge*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli remaja klub Yuso Sleman. Sampel yang diambil dari hasil *total sampling* berjumlah 12 atlet, akan tetapi pada saat pertandingan yang bermain hanya enam atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes efektivitas *smash*. Teknik analisis data menggunakan deskripsi persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas *smash* atlet bola voli remaja putra klub Bola Voli Yuso Sleman pada pertandingan bola voli remaja antar klub se Kabupaten Sleman berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 16.67%, kategori kurang sebesar 16.67%, kategori cukup sebesar 16.67%, kategori baik sebesar 33.33% dan kategori sangat baik sebesar 16.67%. Berdasarkan nilai

rata-rata, yaitu 49.36, efektivitas *smash* atlet bola voli remaja putra klub Bola Voli Yuso Sleman berada pada kategori cukup.

2. Alwi Kurnianto (2012) yang berjudul “Analisis Teknik *Smash* Atlet Bola Voli Junior di Klub GANEVO Yogyakarta”. Metode yang digunakan adalah survei dan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran yang dilakukan oleh tiga orang *judge*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet junior putra di klub bola voli Ganevo Yogyakarta sebanyak 21 orang. Sampel yang diambil dari hasil *total sampling* berjumlah 21 atlet. Instrumen yang digunakan adalah analisis teknik *smash*. Teknik analisis data menggunakan deskripsi persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis teknik *smash* atlet bola voli junior Ganevo Yogyakarta berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 14.29%, kategori kurang sebesar 14.29%, kategori cukup sebesar 14.29%, kategori baik sebesar 9.52% dan kategori sangat baik sebesar 47.62%. Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 57.2, hasil penilaian analisis teknik *smash* atlet bola voli junior Ganevo Yogyakarta berada pada kategori baik

Kesamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mengkaji tentang teknik smes bola voli, dan juga dari segi metodologi penelitian yang digunakan juga sama. Sehingga penelitian tersebut dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan.

C. Kerangka Berpikir

Dalam gerak anguler orang cenderung memperkecil jari-jarinya agar tenaga yang dikeluarkan menjadi lebih ringan. Atlet banyak melakukan

gerakan dengan lengan atau siku ditekuk sehingga menjadi salah saat melakukan pukulan smes. Secara otomatis gerak lengan ditekuk akan terasa lebih ringan, sehingga banyak pemain akan menekuk lengannya pada saat akan melakukan smes. Dengan melakukan awalan menekuk siku maka saat perkenaan dengan bola, siku juga dalam keadaan ditekuk, dengan demikian lengan akan menjadi lebih dekat dengan poros atau pusat gerak. Jika lengan menjadi lebih pendek maka dengan kecepatan anguler yang sama kecepatan linier ujung lengan akan berkurang.

Memperpendek gerakan lengan akhirnya menjadikan kebiasaan bagi atlet. Memperpendek lengan akan menjadi kebiasaan dan menyebabkan terjadinya kesalahan teknik smes. Meskipun pelatih sudah menekankan agar lengan tetap lurus, tetapi dengan perasaannya atlet akan cenderung menekuk lengan karena itu kesalahan teknik smes akan sangat banyak terjadi baik saat latihan maupun saat bertanding. Gerak kaki antara kanan dan kiri juga seperti tangan, pada yang tidak kidal akan cenderung lebih mudah menggunakan kaki kanan saat melangkah. Tangan yang digunakan untuk memukul bola menggunakan tangan kanan terus tidak masalah. Untuk langkah awalan tidak mungkin kanan selalu di depan atau harus melangkah kanan kiri secara bergantian. Dengan demikian kesalahan melangkah ritme kecepatan awalnya juga akan menjadikan adanya kesalahan dalam awalan smes. Kesalahan yang lain lagi, misalnya karena ingin melakukan pukulan smes dengan keras awalan menjadi tidak cepat, tangan menjadi kaku sehingga koordinasi antara tangan lengan dan kaki menjadi jelek.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitiannya, yaitu: Apakah ada kemungkinan-kemungkinan kesalahan teknik gerak smes pemain bola voli remaja Yuso Sleman?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 234) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi melalui pengamatan. Menurut Suharsimi Arikunto (2006), metode survei merupakan penelitian yang biasa dilakukan dengan subjek yang banyak, dimaksudkan untuk mengumpulkan pendapat atau informasi mengenai status gejala pada waktu penelitian berlangsung.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli. Agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka akan didefinisikan variabel penelitian sebagai berikut:

1. Identifikasi adalah mencari karakteristik suatu hal dengan berpedoman atau berdasarkan objek.
2. Kesalahan adalah segala sesuatu yang dilakukan tidak sesuai dengan teknik yang sebenarnya yang tercantum dalam indikator teknik gerak smes dalam penelitian ini.
3. Teknik gerak smes adalah koordinasi antara mekanika anatomi dan

biomekanika dalam membentuk teknik gerakan smes yang baik, dan dinilai menggunakan indikator oleh *judge* dari tahap awalan, tahap meloncat, tahap memukul, dan tahap mendarat.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi menurut Nazir (2005: 271) adalah kumpulan individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang sudah ditetapkan. Sedangkan populasi menurut Sugiyono (2007: 72) adalah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet klub bola voli Yuso Sleman yang berjumlah 32 atlet.

2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto (2010: 117) menyatakan bahwa, “sampel adalah sebagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2007: 85) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) hadir pada saat pengambilan data, (2) atlet remaja Yuso Sleman, (3) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 10 atlet putra.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2011: 97) adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian yang diamati. Instrumen diperlukan agar pekerjaan yang dilakukan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga data lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 116), observasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang disaksikan selama penelitian. Penyaksian terhadap peristiwa-peristiwa itu bisa dengan melihat, mendengarkan, merasakan yang kemudian dicatat subjektif mungkin. Lembar observasi berisikan pernyataan-pernyataan yang merupakan objek dari pengamatan dan telah disediakan kolom *check list* sehingga peneliti tinggal membubuhkan tanda *check* (√) pada kolom tersebut. Dalam penelitian ini, *judge* harus benar-benar seorang yang kompeten dan profesional dalam bidangnya. Kriteria *judge* dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Minimal mahasiswa kepelatihan bola voli semester 8 yang telah lulus kuliah Perencanaan Program Latihan, Tes Pengukuran dan Evaluasi, dan KKN, PPL.
- b. Telah memiliki pengalaman melatih minimal 1 tahun.
- c. Memahami kajian teori dan konsep dasar tentang teknik smes yang sebelumnya telah didiskusikan dengan juri lainnya.

Langkah-langkah dalam penyusunan instrumen penelitian menurut Sutrisno Hadi (1991: 7-11), sebagai berikut:

a. Mendefinisikan Konstrak

Konstrak adalah variabel yang diukur. Variabel dalam penelitian ini adalah identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli. Identifikasi kesalahan teknik gerak smes adalah mencari atau mengidentifikasikan kesalahan gerak yang terjadi saat melakukan smes bola voli. Smes dalam penelitian ini dibatasi pada smes open, dengan umpan bola setinggi dua meter atau lebih di atas net, yang dinilai menggunakan indikator oleh *judge* dari tahap awalan, tahap tolakan/meloncat, memukul bola, dan mendarat.

b. Menyidik Faktor

Langkah ini bertujuan untuk menandai faktor yang dikemukakan dalam konstrak yang diteliti. Adapun faktor-faktor dalam penelitian ini adalah awalan, tolakan/meloncat, memukul bola, dan mendarat.

c. Menyusun Butir-butir

Langkah ketiga adalah dengan menyusun butir-butir yang mengacu pada faktor-faktor yang berpengaruh dalam penelitian. Butir harus merupakan penjabaran dari isi faktor-faktor yang telah diuraikan di atas, kemudian dijabarkan menjadi indikator-indikator yang ada disusun butir-butir yang dapat memberikan gambaran tentang keadaan faktor tersebut. Sebelum digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu dilakukan *expert judgment* untuk validasi instrumen. Dosen validasi dalam

penelitian ini yaitu Bapak Danang Wicaksono, M.Or. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Pedoman Identifikasi dalam Gerakan Smes *Open*

Variabel	Faktor-faktor yang di Identifikasi
Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman	Awalan
	Tolakan/meloncat
	Memukul bola
	Saat mendarat

Tabel 3. Indikator Penilaian Analisis Teknik Smes

No	Keterangan	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes		
1.	Saat awalan badan yang kurang condong ke depan		
2.	Gerakan langkah awalan terlalu panjang		
3.	Ketika awalan bergerak maju langkah dipercepat		
4.	Saat bergerak melangkah tangan mengayun menyilang ke depan badan		
5.	Ayunan tangan ketika bergerak melangkah maju ke samping dan ke dalam		
	Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat		
6.	Menjelang meloncat gerakan langkah diperlambat		
7.	Menjelang meloncat langkah diperpendek		
8.	Saat akan meloncat pada langkah akhir tangan mengayun ke depan badan		
9.	Menjelang loncat menambah gerakan dengan menekuk lutut terlalu dalam		
10.	Langkah terakhir mempertinggi gerakan kaki atau jingkat		
11.	Langkah terakhir langsung menumpu dengan menggunakan dua kaki bersamaan		
12.	Pada langkah terakhir kedua tangan diayun terlalu tinggi ke belakang badan		
13.	Saat akan meloncat ayunan tangan terlalu ke samping		
	Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola		
14.	Ayunan kedua tangan ditarik ke bawah belakang atau diputar sebelum memukul bola		
15.	Ayunan tangan-lengan ketika akan memukul bola terlalu ke belakang sehingga di atas terlihat seperti terlentang		
16.	Menjelang memukul bola siku ditekuk		
17.	Menjelang memukul bola tangan-lengan melakukan gerakan terlalu ke samping kepala		
18.	Memperbanyak gerakan tangan-lengan saat akan memukul bola		
19.	Ketika di udara kaki terlalu banyak gerak		
	Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		
20.	Saat mendarat menggunakan satu kaki		
21.	Saat mendarat kaki atau lutut kaku		

Keterangan tes analisis teknik smes bola voli:

- a. Atlet melakukan smes yang diumpangkan oleh pemain dengan cara dilambungkan. *Judge* menilai gerakan sesuai yang ada pada tabel indikator.
- b. Skor:
 - 1) Nilai 1 diberikan karena teknik sesuai indikator saat melakukan teknik smes.
 - 2) Nilai 0 diberikan karena teknik tidak sesuai dengan indikator.

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pengamatan, yaitu atlet melakukan smes sebanyak 10 kali pukulan dengan bola dilempar oleh pengumpan secara bergantian kemudian diamati dan dinilai. *Judge* terdiri dari dua orang, yaitu Wijaya Wirastyawan, S.Pd dan Muhammad Adib, S.Pd. *Judge* dianggap relevan karena sudah memenuhi kriteria *judge* yang sudah diuraikan di atas.

3. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Instrumen ini dapat dikatakan tepat apabila terlebih dahulu teruji validitasnya. Menurut Sutrisno Hadi (1991: 32) suatu instrumen dikatakan sah atau valid apabila instrumen itu mampu mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Saifuddin Azwar (2010: 3) *logical validity* adalah kesesuaian antara alat dan pengukuran dengan komponen-komponen keterampilan penting yang diperlukan dalam melakukan tugas

motorik yang memadai. Apabila tes tergabung dan dengan tepat mengukur komponen-komponen dari suatu keterampilan yang sedang diukur, dapat ditegaskan bahwa tes tersebut memenuhi *logical validity*. Dalam penilaian ini digunakan *logical validity* karena secara nalar pemikiran dengan pengamatan terhadap teknik *smash* sudah bisa menunjukkan kemampuan *smash*nya.

b. Uji Objektivitas

Keobjektivan menunjukkan kesamaan hasil yang diberikan oleh dua orang atau lebih pengetes terhadap objek yang sama. Objektif berarti tidak ada unsur kepentingan pribadi pengetes yang mempengaruhi hasil pengetesan. Lawan objektif adalah subjektif, artinya terdapat unsur kepentingan pribadi yang mempengaruhi hasil tes. Sebuah tes dikatakan objektif, bilamana dua orang pengetes atau lebih memberi nilai yang sama dan bebas dari faktor subjektif dalam sistem penilaiannya. Sebagai gambaran yang lebih nyata adalah, pengetes menyelenggarakan tes dan mencatat hasilnya. Nilai pengetes pertama dibandingkan nilai pengetes kedua, jika hasil yang diperoleh masing-masing atlet pada penyelenggaraan kedua tes tersebut hasilnya relatif sama atau sama, maka hasil tes tersebut dikatakan objektif. Hasil tes dari pengetes yang satu dikorelasikan dengan tes dari pengetes yang lainnya akan menunjukkan derajat objektivitas suatu tes tersebut (Ismaryati, 2006: 30).

Menurut Ismaryati (2006: 31), agar diperoleh objektivitas yang tinggi di dalam pengukuran perlu diusahakan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Petunjuk atau prosedur pengukuran harus dirumuskan dengan kata-kata yang tepat dan terinci.
- 2) Prosedur pengukuran diusahakan agar mudah dikerjakan oleh pengetes dan yang dites.
- 3) Bila dimungkinkan, dalam pengukuran perlu digunakan alat pengukur mekanis.
- 4) Pengetes yang berpengalaman perlu dipilih agar terjamin hasil pengukurannya.
- 5) Pengetes harus memelihara sikap ilmiah selama pengukuran.

E. Teknik Analisis Data

Analisis atau pengelolaan data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Cara perhitungan analisis data mencari besarnya frekuensi relatif persentase, dengan rumus sebagai berikut (Anas Sudijono, 2009: 40):

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari (Frekuensi Relatif)

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

Pengkategorian tersebut menggunakan *Mean* dan *Standar Deviasi*. Menurut Saifuddin Azwar (2010) untuk menentukan kriteria skor dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) dalam skala yang dimodifikasi sebagai berikut:

Tabel 4. Norma Penilaian

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 S < X$	Sangat Tinggi
2	$M + 0,5 S < X \leq M + 1,5 S$	Tinggi
3	$M - 0,5 S < X \leq M + 0,5 S$	Sedang
4	$M - 1,5 S < X \leq M - 0,5 S$	Rendah
5	$X \leq M - 1,5 S$	Sangat Rendah

(Sumber: Saifuddin Azwar, 2010: 163)

Keterangan:

M : Nilai rata-rata (*Mean*)

X : Skor

S : *Standar Deviasi*

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Subjek penelitian ini dilakukan pada seluruh atlet putra Yuso Sleman yang berjumlah 10 atlet. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2015 dan bertempat di Hall Kuningan UNY Jl. Kolombo Nomor 1 Yogyakarta.

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Untuk mengidentifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman menggunakan indikator dan dinilai oleh *judge* dari tahap awalan, tahap tolakan/meloncat, memukul bola, dan mendarat. *Judge* dalam penelitian ini yaitu Wijaya Wirastyawan, S.Pd dan Muhammad Adib, S.Pd. Untuk mengetahui objektivitas *judge* dan reliabilitas instrumen yang digunakan, maka dilakukan analisis menggunakan bantuan komputer program SPSS 16. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Objektivitas *Judge*

No	Koefisien	Koefisien	Sig.	Keterangan
1	Objektivitas	0,896	0,05	Objektif
2	Reliabilitas	0,902	0,05	Reliabel

Berdasarkan tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa objektivitas *judge* 1 dan *judge* 2 dalam kategori tinggi atau *judge* objektif dalam melakukan penilaian kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman, sehingga data dapat diambil dari salah satu *judge*.

Data untuk mengidentifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman diungkapkan dengan indikator yang berjumlah 21 butir, dan terbagi dalam empat tahap, yaitu gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola, kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat. Hasil data disajikan pada tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Data Penilaian Kesalahan Teknik Gerak Smes

No	Nama	Judge 1	Judge 2
1	Kaula	4	2
2	Riko	8	5
3	Pandu	4	5
4	Dewa	7	4
5	Bayu	4	3
6	Avanto	10	6
7	Irvan	7	4
8	Awang	8	2
9	Damar	6	4
10	Abu Sofyan	8	8
Jumlah		66	43

Dari analisis data identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman skor terendah (*minimum*) 4,0, skor tertinggi (*maksimum*) 10,0, rerata (*mean*) 6,6, nilai tengah (*median*) 7,0, nilai yang sering muncul (*mode*) 4,0, *standar deviasi* (SD) 2,07. Hasil identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman selengkapnya dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Deskripsi Statistik Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes

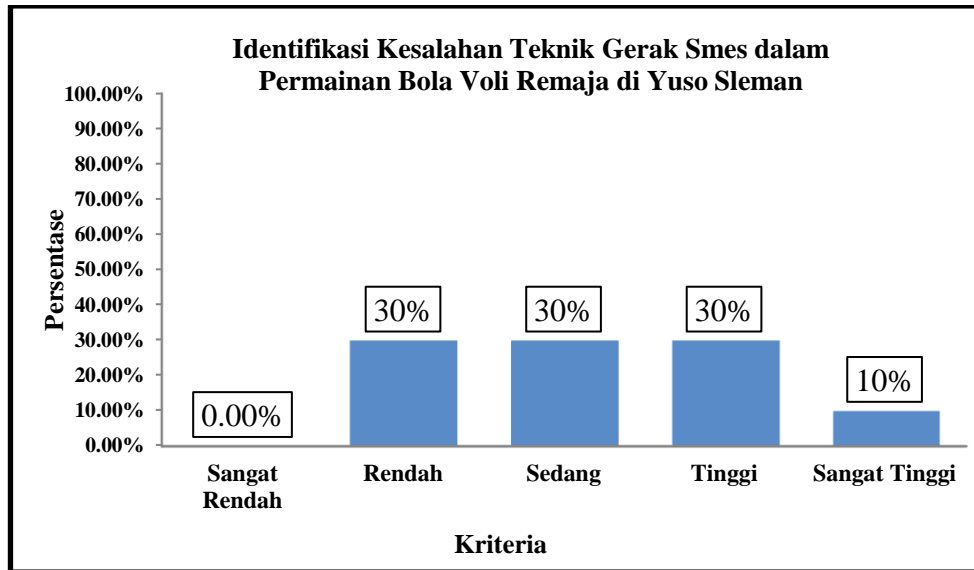
Statistik	
N	10
Rata-rata	6.6000
Nilai Tengah	7.0000
Nilai Sering Muncul	4.00 ^a
Simpang Baku	2.06559
Nilai Terendah	4.00
Nilai Tertinggi	10.00

Ditampilkan dalam distribusi frekuensi, data identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman, pada tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman

No	Interval	Kriteria	Frekuensi	%
1	$9,70 < X$	Sangat Tinggi	1	10%
2	$7,63 < X \leq 9,70$	Tinggi	3	30%
3	$5,57 < X \leq 7,63$	Sedang	3	30%
4	$3,50 < X \leq 5,57$	Rendah	3	30%
5	$X \leq 3,50$	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah			10	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, maka data identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman tampak pada gambar sebagai berikut:



Gambar 22. Diagram Batang Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman

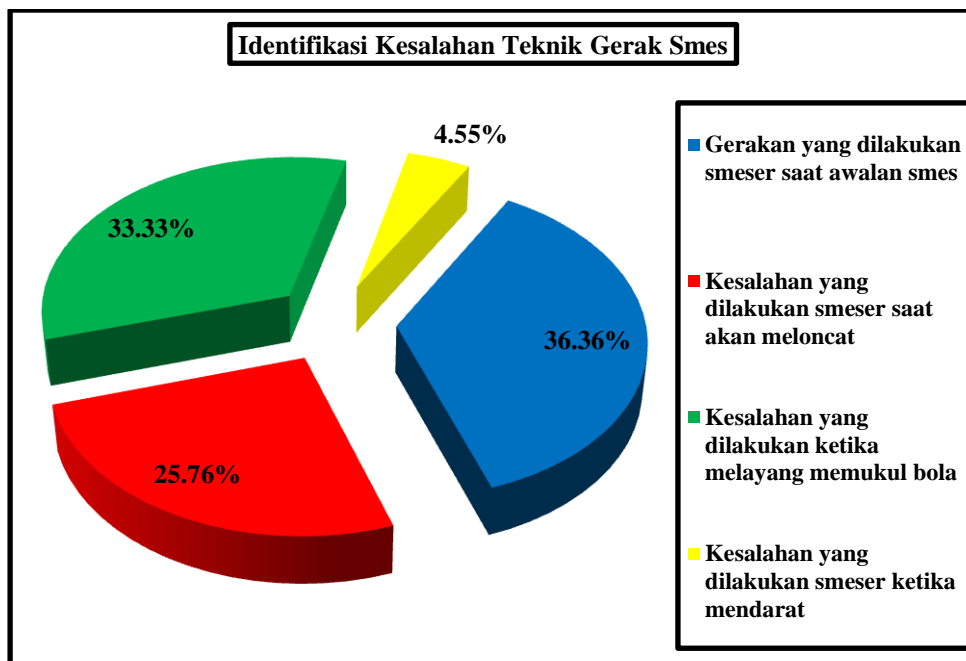
Berdasarkan tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman berada pada kategori “sangat rendah” sebesar 0% (0 atlet), kategori “rendah” sebesar 30% (3 atlet), kategori “sedang” sebesar 30% (3 atlet), kategori “tinggi” sebesar 30% (3 atlet), dan ketegori “sangat tinggi” sebesar 10% (1 atlet). Berdasarkan nilai rata-rata yaitu 5,7, identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman masuk dalam kategori “sedang”.

Persentase kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman dalam empat tahap, yaitu gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola, kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat, pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Persentase Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman

Faktor	Skor Riil	Total	%
Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes	24	57	36,36%
Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat	17		25,76%
Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola	22		33,33%
Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat	3		4,55%
Jumlah	66		100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, maka persentase kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman tampak pada gambar sebagai berikut:



Gambar 23. Diagram Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman

Berdasarkan tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa persentase kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes dengan persentase sebesar 36,36%, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat 25,76%, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola 33,33%, dan kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat 4,55%.

Rincian persentase kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman dalam empat tahap, yaitu gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola, kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat secara rinci sebagai berikut:

a. Gerakan yang dilakukan Smeser Saat Awalan Smes

Identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Gerakan yang dilakukan Smeser Saat Awalan Smes

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Saat awalan badan yang kurang condong ke depan	10% (1 atlet)	90% (9 atlet)
2	Gerakan langkah awalan terlalu panjang	60% (6 atlet)	40% (4 atlet)
3	Ketika awalan bergerak maju langkah dipercepat	90% (9 atlet)	10% (1 atlet)
4	Saat bergerak melangkah tangan mengayun menyilang ke depan badan	60% (6 atlet)	40% (4 atlet)
5	Ayunan tangan ketika bergerak melangkah maju ke samping dan ke dalam	20% (2 atlet)	80% (8 atlet)

Berdasarkan tabel 10 di atas, kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes paling banyak terjadi kesalahan yang dilakukan pada ketika awalan bergerak maju langkah dipercepat yaitu sebesar 90% (9 atlet).

b. Kesalahan yang dilakukan Smeser Saat Akan Meloncat

Identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Kesalahan yang dilakukan Smeser Saat Akan Meloncat

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Menjelang meloncat gerakan langkah diperlambat	20% (2 atlet)	80% (8 atlet)
2	Menjelang meloncat langkah diperpendek	20% (2 atlet)	80% (8 atlet)
3	Saat akan meloncat pada langkah akhir tangan mengayun ke depan badan	30% (3 atlet)	70% (7 atlet)
4	Menjelang loncat menambah gerakan dengan menekuk lutut terlalu dalam	10% (1 atlet)	90% (9 atlet)
5	Langkah terakhir mempertinggi gerakan kaki atau jingkat	0% (0 atlet)	100% (10 atlet)
6	Langkah terakhir langsung menumpu dengan menggunakan dua kaki bersamaan	10% (1 atlet)	90% (9 atlet)
7	Pada langkah terakhir kedua tangan diayun terlalu tinggi ke belakang badan	40% (4 atlet)	60% (6 atlet)
8	Saat akan meloncat ayaunan tangan terlalu ke samping	40% (4 atlet)	60% (6 atlet)

Berdasarkan tabel 11 di atas, kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli pada kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat paling banyak terjadi kesalahan pada langkah terakhir kedua tangan diayun terlalu tinggi ke belakang badan dan saat akan meloncat ayaunan tangan terlalu ke samping yaitu sebesar 40% (4 atlet).

c. Kesalahan yang dilakukan Ketika Melayang Memukul Bola

Identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kesalahan yang dilakukan smeser saat akan memukul bola pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Kesalahan yang dilakukan Ketika Melayang Memukul Bola

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Ayunan ke dua tangan ditarik ke bawah belakang atau diputar sebelum memukul bola	40% (4 atlet)	60% (6 atlet)
2	Ayunan tangan-lengan ketika akan memukul bola terlalu ke belakang sehingga di atas terlihat seperti terlentang	60% (6 atlet)	40% (4 atlet)
3	Menjelang memukul bola siku ditekuk	70% (7 atlet)	30% (3 atlet)
4	Menjelang memukul bola tangan-lengan melakukan gerakan terlalu ke samping kepala	30% (3 atlet)	70% (7 atlet)
5	Memperbanyak gerakan tangan-lengan saat akan memukul bola	10% (0 atlet)	90% (9 atlet)
6	Ketika di udara kaki terlalu banyak gerak	10% (1 atlet)	90% (9 atlet)

Berdasarkan tabel 12 di atas, kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kesalahan yang dilakukan smeser saat akan memukul bola paling banyak terjadi kesalahan pada ayunan tangan-lengan ketika akan memukul bola terlalu ke belakang sehingga di atas terlihat seperti terlentang dan menjelang memukul bola siku ditekuk yaitu sebesar 70% (7 atlet).

d. Kesalahan yang dilakukan Smeser Ketika Mendarat

Identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat bola pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Kesalahan yang dilakukan Smeser Ketika Mendarat

No	Indikator	Ya	Tidak
7	Saat mendarat menggunakan satu kaki	30% (3 atlet)	70% (7 atlet)
8	Saat mendarat kaki atau lutut kaku	0% (0 atlet)	100% (0 atlet)

Berdasarkan tabel 13 di atas, kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat paling banyak terjadi kesalahan pada saat mendarat menggunakan satu kaki yaitu sebesar 30% (3 atlet).

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman dalam empat tahap, yaitu gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola, kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa identifikasi kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman masuk dalam kategori “sedang”. Secara berturut-turut persentase kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes dengan persentase sebesar 36,36%, kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat 25,76%, kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola 33,33%, dan kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat 4,55%.

Hasil penelitian secara rinci dibahas sebagai berikut:

1. Gerakan yang dilakukan Smeser Saat Awalan Smes

Kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes, paling banyak terjadi kesalahan yang dilakukan pada ketika awalan bergerak maju langkah dipercepat yaitu sebesar 90% (9 atlet). Berdiri untuk mempersiapkan awalan harus mengambil sikap condong ke depan sedemikian, sehingga dengan mendorong badan sedikit saja ke depan sudah kehilangan keseimbangan, dan merangsang melangkah. Jika berdiri terlalu setabil maka diperlukan gaya yang cukup besar agar dapat mengatasi kelembaman dengan mencondongkan badan ke depan atau lari kecil di tempat, maka proyeksi titik berat badan akan jatuh pada bidang tumpu di bagian tepi depan sehingga dengan mendorong badan sedikit saja akan kehilangan keseimbangan otomatis sehingga akan mendorong melangkah ke depan. Langkah pertama harus kecil-kecil sehingga proyeksi titik berat badan tetap berada di depan bidang tumpu, dan akan lebih merangsang bagian untuk langkah selanjutnya.

2. Kesalahan yang dilakukan Smeser Saat Akan Meloncat

Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat paling banyak terjadi kesalahan pada langkah terakhir kedua tangan diayun terlalu tinggi ke belakang badan dan saat akan meloncat ayunan tangan terlalu ke samping yaitu sebesar 40% (4 atlet). Ayunan tangan saat meloncat smes akan dimanfaatkan momentumnya. Ayunan tangan yang terdiri dari segmen lengan atas, lengan bawah, dan tangan sangat besar sumbangannya untuk

menarik badan smeser ketika meloncat. Gerak anguler ayunan tangan, yang berporos pada sendi bahu, akan memberi sumbangan sehingga mengurangi tuntutan kekuatan otot dalam meloncat. Besarnya momentum anguler selain ditentukan oleh kecepatan angulernya juga ditentukan oleh panjang lengan momen. Panjang lengan momen akan ditentukan oleh jarak titik berat segmen lengan-lengan dengan sedikit bahu. Jika tanggapan terlalu menyamping, kemudian dilihat dari samping, maka dengan jelas jari-jari lingkarnya terlihat menjadi lebih pendek. Dengan demikian jarak antara sendi bahu dan titik berat menjadi lebih pendek dan momentum angulernyapun lebih kecil (Pranatahadi, 2009: 47).

Menurut Pranatahadi (2009: 13) sikap siap menjelang awalan berdiri menghadap net dengan sudut sekitar 45° , dan jarak tiga sampai empat meter. Badan condong ke depan dengan kedua tangan dan lengan menggantung lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut disertai dengan lari kecil di tempat. Awalan bergerak dengan mencondongkan badan ke depan agar kehilangan keseimbangan dengan otomatis kaki akan melangkah ke depan, jangan menggerakkan badan ke depan dengan mengayunkan tangan dan lengan ke depan, apalagi menyilang di depan badan. Langkah teakhir menjelang lompatan panjang dan kedua tanggapan sudah ditinggal di belakang badan. Dari sikap tersebut susul kaki belakang ke depan sambil mengayun kedua tangan ke depan atas, dilanjutkan dengan meloncat.

3. Kesalahan yang dilakukan Ketika Melayang Memukul Bola

Kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kesalahan yang dilakukan smeser saat akan memukul bola paling banyak terjadi kesalahan pada ayunan tangan-lengan ketika akan memukul bola terlalu ke belakang sehingga di atas terlihat seperti terlentang dan menjelang memukul bola siku ditekuk yaitu sebesar 70% (7 atlet). Ayunan tangan di atas kepala sampai terlalu ke belakang akan menyebabkan jarak antara tangan dan bola yang akan dipukul menjadi terlalu jauh. Jika terlalu jauh akan memerlukan waktu yang cukup panjang. Oleh karena itu untuk umpan-umpan yang terlalu pendek akan selalu terlambat. Jika tidak terlambat maka pemain hanya mempunyai kesempatan memukul yang cukup pendek waktunya. Dengan demikian jika ditunggu oleh blok akan sangat sulit menghindar. Kesalahan tersebut akan sangat sulit diubah bahkan dapat dikatakan tidak akan dapat diubah. Oleh karena itu pada latihan bagian pemula harus dihindari terbentuknya mengayun tangan sampai terlalu jauh ke belakang (Pranatahadi, 2009: 52).

Jika ayunan tangan menjelang loncat siku ditekuk maka lengan momentum gerak angulernya akan menjadi lebih kecil. Jarak titik berat sendi bahu sebagai sumbu gerak anguler akan menjadi lebih dekat. Dengan demikian momentum yang dihasilkan oleh gerak anguler lengan menjadi lebih kecil (Pranatahadi, 2009: 48). Menurut Pranatahadi (2009: 16) saat meloncat ayunan tangan dan lengan dibawa ke atas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan dan lengan pemukul julurkan ke atas kepala, siap

untuk memukul bola, badan tidak melengkung ke belakang secara berlebihan.

4. Kesalahan yang dilakukan Smeser Ketika Mendarat

Kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada kalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat paling banyak terjadi kesalahan pada saat mendarat menggunakan satu kaki yaitu sebesar 30% (3 atlet). Mendarat pada saat melakukan smes, sendi lutut akan menahan beban cukup berat. Jika ketika loncat diawali dengan berlari plan-plan, dipercepat dan meloncat tetapi ketika mendarat tidak dapat pelan-pelan. Mendarat tidak akan dapat pelan-pelan, atau akan langsung jatuh. Ketika mendarat harus menahan berat badan dan kecepatan jatuhnya badan ke lantai ($\text{berat badan} \times \text{kecepatan} = \text{momentum}$). Sehingga tungkai dan kaki akan mendapat beban cukup tinggi. Tumpuan satu kaki ketika mendarat akan mendapatkan beban dua kali lipat. Mendarat dengan menumpu satu kaki dan dalam keadaan miring, lutut akan mendapat beban sangat tinggi. Jika terjadi berkali-kali, karena dalam bermain bola voli akan melakukan smes berkali-kali. Lama-lama lutut akan dapat mengalami cedera.

Cedera lutut tidak dapat diremehkan, dan merupakan cedera yang sangat sulit disembuhkan, bahkan akan sangat mudah kambuh. Mendarat dengan satu kaki dalam keadaan kehilangan keseimbangan atau miring, akan menyebabkan terhambatnya dalam melaksanakan gerak lanjut untuk memainkan bola. Dengan keadaan mendarat satu kaki jika ada bola yang memantul dari blok, pemain akan mengalami kesulitan untuk segera

memainkan bola. Mendarat dengan satu kaki dapat dipergunakan sebagai penanda bahwa ketika melayang memukul bola tidak dapat mengontrol keseimbangan. Dengan demikian ketika memukul bola juga tidak akan dapat mengontrol blok (Pranatahadi, 2009: 60).

Seharusnya pada saat mendarat, atlet mendarat dengan kedua kaki dan tidak kaku. Menurut Pranatahadi (2009: 17) saat meloncat ayunan tangan dan lengan dibawa ke atas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan dan lengan pemukul julurkan ke atas kepala, siap untuk memukul bola, badan tidak melengkung ke belakang secara berlebihan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, ada kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman pada gerakan yang dilakukan smeser; (1) saat awalan smes dengan persentase sebesar 36,36%, (2) kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat 25,76%, (3) kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola 33,33%, dan (4) kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat 4,55%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas dapat dikemukakan implikasi hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dengan diketahui kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman dapat digunakan untuk mengetahui kesalahan teknik gerak smes di klub.
2. Atlet Yuso Sleman dapat menjadikan hasil ini sebagai bahan pertimbangan untuk lebih meningkatkan dan memperbaiki teknik smesnya.
3. Agar pelatih memperhatikan lagi tentang pengamatan dan latihan teknik smes.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

Kendatipun peneliti sudah berusaha keras memenuhi segala kebutuhan yang dipersyaratkan, bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan

kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor lain yang dapat mempengaruhi teknik smes, yaitu faktor psikologis atau kematangan mental
2. Penelitian ini hanya membahas kesalahan teknik gerak smes dalam permainan bola voli remaja di Yuso Sleman, akan lebih baik apabila dilakukan dengan analisis untuk mengetahui penyebabnya.

D. Saran-saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi pelatih bola voli agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan teknik smes.
2. Bagi pelatih agar dapat memberikan variasi latihan atau solusi untuk mengurangi tingkat kesalahan atlet dalam melakukan smes.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan instrumen penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bachtiar, dkk., (2004). *Permainan Besar II Bola Voli dan Bola Tangan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Barbara L. Viera, MS & Bonnie J. Freguson. (1996). *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: Dahara Prize Semarang.
- Devi Tirtawirya. (2007). "Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo". Yogyakarta: FIK UNY.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepeleatihan*. Yogyakarta: FIK UNY. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fredika Sander. (2013). *Efektivitas Smash Tim Bola Voli Remaja Klub Yuso Sleman dalam Kejuaraan Antar Klub Se-Kabupaten Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ismaryati. (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. UNS: Surakarta.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Erlangga.
- Nazir. (2005). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nossek Yosef. (1995). *Teori Umum Latihan*. (M. Furqon: Terjemahan). Surakarta: Sebelas Maret University. Buku asli diterbitkan tahun 1992. General Theory of Training. Logos: Pan African Press Ltd.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo: Era Pustaka Utama.
- Pranatahadi, SB. (2009). "Smes Dalam Permainan Bola Voli". Yogyakarta: FIK UNY.
- Saifuddin Azwar. (2010). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA.

Suharno. (1984). *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

_____. (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

_____. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Renika Cipta.

Sutrisno Hadi. (1991). *Statistik Jilid II*. Yogyakarta: Andi Offset

Yunus M. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 206/UN.34.16/PP/2015
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

20 Maret 2015

Yth. : Pengelola YUSO Sleman

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Eko Santoso
NIM : 11602241013
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d April 2015
Tempat/obyek : Yuso Sleman
Judul Skripsi : Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smas Dalam Permainan Bola Voli Remaja di Yuso Sleman

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ds. Ruminis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

Tembusan :
1. Pengelola Yuso Sleman
2. Kaprodi. PKO
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Penelitian Tentang:

IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK GERAK SMES DALAM PERMAINAN BOLA VOLI REMAJA DI YUSO SLEMAN.

Nama : Eko Santoso

NIM : 11602241013

Jurusan/Prodi : Pendidikan Keperawatan/PKO

Telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk diteliti.

Yogyakarta, 7 Maret 2015


Ketua Jurusan Pend. Keperawatan,



Endang Rini Sukamti, M.S

NIP. 19600407 198601 2 001

Dosen Pembimbing,



Sb. Pranatahadi, M.Kes

NIP. 1959 1103 1985 021

Kasubag Pendidikan FIK UNY,



Suliyem, S.Si.

NIP. 19760522 199903 2 011

Lampiran 3. Keterangan *Expert Judgement*

SURAT KETERANGAN EXPERT JUDGEMENT

Dengan hormat,

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Danang Wicaksono, S.pd.kor,M.or

NIP : 19820826 200812 1 001

Pekerjaan : Dosen FIK UNY

Menerangkan bahwa instrumen "Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes Dalam Permaiana Bola Voli Remaja di Yuso Sleman" yang telah dibuat oleh:

Nama : Eko Santoso

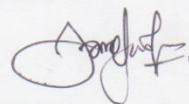
NIM : 11602241013

Prodi : Pko

Telah diperiksa dan dinyatakan layak untuk dijadikan penelitian.

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebagai mestinya.

Yogyakarta, Januari, 2015



Danang Wicaksono, S.pd.Kor

NIP. 19820826 200812 1 001

Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian dari Yuso Sleman



**PERSATUAN BOLA VOLI YUWANA SARANA OLAHRAGA
(PBV. YUSO SLEMAN)**

Alamat:

Jln. Laksda Adi Sucipto No. 61 (Dl. dr. H. Sutaryo, DSAK) (0274) 516048

Jln. Solo Timur Alpa (Sukardi, S.Pd/Drs. Fauzi Idris, M.Si) Hp 0818461880

Perum Wiranulvo Indah No.11 Wirosabani (Drs. Mansur, M.Si) (0274) 381256-08122702567

SURAT IJIN

No: 04/PBV. YUSO SLEMAN/III/2015

Menanggapi surat Dekan FIK UNY No: 206/UN.34.16/PP/2015 tertanggal 20 Maret 2015 perihal permohonan ijin penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, dengan ini kami selaku pengurus klub bolavoli Yuso Sleman memberikan ijin penelitian pada bulan Maret s.d April 2015 bagi mahasiswa:

Nama : EKO SANTOSO

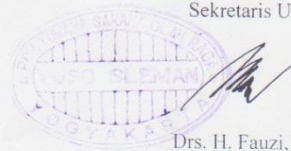
NIM : 11602241013

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)

Judul Skripsi : "IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK GERAK SMAS
DALAM PERMAINAN BOLA VOLI REMAJA DI YUSO
SLEMAN"

Demikian surat ijin diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 24 Maret 2015
Sekretaris Umum



Drs. H. Fauzi, M. Si

Tembusan:

1. Agus Purwadi, S.Pd
2. M. Adip Riyono, S.Pd.Kor

Lampiran 5. Lembar Kisi-kisi Penilaian

Tabel Kisi-Kisi Pedoman yang Akan di Identifikasi dalam Gerakan Smes

Variabel	Faktor-faktor yang di identifikasi
Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Dalam Permainan Bola Voli Remaja Di Yuso Sleman	Awalan
	Saat akan meloncat
	Saat melayang dan memukul bola
	Saat mendarat

No	Keterangan	Pernyataan/Persetujuan	
		Ya	Tidak
1	Saat awalan : Sikap siap menjelang awalan berdiri menghadap net dengan sudut sekitar 45 °, dan jarak tiga sampai empat meter. Badan condong kedepan dengan kedua tangan dan lengan menggantung lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut disertai dengan lari kecil di tempat.		
2	Saat akan melompat : Langkah terakhir menjelang lompatan panjang dan kedua tangan sudah di tinggal di belakang badan setinggi pinggang. Dari sikap tersebut susul kaki belakang ke depan sambil mengayun kedua tangan ke depan atas, dengan posisi badan masih condong kedepan, di lanjutkan dengan meloncat.		
3	Saat memukul bola : Saat meloncat ayunan tangan dan lengan di bawa ke atas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan dan lengan pemukul julurkan ke atas kepala, siap untuk memukul bola, badan tidak melengkung kebelakang secara berlebihan, dan posisi kaki tidak banyak gerak.		
4	Saat mendarat : Mendarat dengan dua kaki dengan lutut sedikit di tekuk (<i>ngeper</i>) untuk meredam beban dari berat badan. Posaisi tangan kembali menggantung lemas di samping badan.		

TABEL PEDOMAN OBSERVASI KESALAHAN TEKNIK GERAK SMES

No	Keterangan	Keterangan	
		Ya	Tidak
	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes		
1.	Saat awalan badan yang kurang condong ke depan		
2.	Gerakan langkah awalan terlalu panjang		
3.	Ketika awalan bergerak maju langkah dipercepat		
4.	Saat bergerak melangkah tangan mengayun menyilang ke depan badan		
5.	Ayunan tangan ketika bergerak melangkah maju ke samping dan ke dalam		
	Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat		
6.	Menjelang meloncat gerakan langkah diperlambat		
7.	Menjelang meloncat langkah diperpendek		
8.	Saat akan meloncat pada langkah akhir tangan mengayun ke depan badan		
9.	Menjelang loncat menambah gerakan dengan menekuk lutut terlalu dalam		
10.	Langkah terakhir mempertinggi gerakan kaki atau jingkat		
11.	Langkah terakhir langsung menumpu dengan menggunakan dua kaki bersamaan		
12.	Pada langkah terakhir kedua tangan di ayun terlalu tinggi ke belakang badan		
13.	Saat akan meloncat ayunan tangan terlalu ke samping		
	Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola		
14.	Ayunan ke dua tangan ditarik ke bawah belakang atau diputar sebelum memukul bola		
15.	Ayunan tangan-lengan ketika akan memukul bola terlalu ke belakang sehingga di atas terlihat seperti terlentang		
16.	Menjelang memukul bola siku di tekuk		
17.	Menjelang memukul bola tangan-lengan melakukan gerakan terlalu ke samping kepala		
18.	Memperbanyak gerakan tangan-lengan saat akan memukul bola		
19.	Ketika di udara kaki terlalu banyak gerak		
	Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		
20.	Saat mendarat menggunakan satu kaki		
21.	Saat mendarat kaki atau lutut kaku		

Lampiran 6. Tabulasi Data Penelitian

IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK SMES

JUDGE I (Putaran Pertama)

No	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes					Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat								Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola					Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		Total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	
1			1													1							2
2		1								1			1			1					1		5
3			1	1										1	1	1							5
4		1													1	1		1					4
5				1												1			1				3
6			1											1	1	1	1	1			1		7
7						1		1							1	1							4
8																1		1					2
9				1				1							1	1							4
10			1				1	1						1	1	1	1				1		8
Σ	0	2	4	3	0	1	1	3	0	1	0	0	1	3	6	10	2	3	1	3	0	44	

Putaran Kedua

No	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes					Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat								Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola					Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1		1				1										1	1					4
2		1	1	1		1						1		1	1					1		8
3			1	1								1			1							4
4		1	1	1			1					1	1	1								7
5			1	1			1					1										4
6	1		1	1	1			1			1			1		1	1			1		10
7		1	1						1			1				1	1		1			7
8		1	1	1	1			1				1		1	1							8
9			1									1		1	1	1		1				6
10		1	1					1				1	1	1	1					1		8
Σ	1	6	9	6	2	2	2	3	1	0	1	4	4	4	6	7	3	1	1	3	0	66

JUDGE II

No	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes					Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat								Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola					Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		Total					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21				
1																1										1
2										1			1			1										3
3														1		1	1									3
4															1	1		1								3
5					1											1		1								3
6			1												1	1	1	1								5
7						1		1							1	1										4
8																1		1								2
9				1				1							1	1										4
10			1				1	1						1	1	1	1									7
Σ	0	0	2	1	1	1	1	3	0	1	0	0	1	2	5	10	3	4	0				0	0	35	

Putaran Kedua

No	Gerakan yang dilakukan smeser saat awalan smes					Kesalahan yang dilakukan smeser saat akan meloncat								Kesalahan yang dilakukan ketika melayang memukul bola					Kesalahan yang dilakukan smeser ketika mendarat		Total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	
1			1													1							2
2		1								1			1			1					1		5
3			1	1										1	1	1							5
4	1														1	1			1				4
5				1												1			1				3
6			1												1	1	1	1			1		6
7						1		1							1	1							4
8																1			1				2
9				1				1							1	1							4
10			1				1	1						1	1	1	1				1		8
Σ	1	1	4	3	0	1	1	3	0	1	0	0	1	2	6	10	2	4	0	3	0	43	

REKAPITULASI IDENTIFIKASI KESALAHAN TEKNIK SMES

No	Nama	Awalan		Saat Akan Meloncat		Saat Melayang dan Memukul Bola		Saat Mendarat		Jumlah	
		Judge 1	Judge 2	Judge 1	Judge 2	Judge 1	Judge 2	Judge 1	Judge 2	J1	J2
1	Kaula	1	1	1	0	2	1	0	0	4	2
2	Riko	3	1	2	2	2	1	1	1	8	5
3	Pandu	2	2	1	0	1	3	0	0	4	5
4	Dewa	3	1	2	0	2	3	0	0	7	4
5	Bayu	2	1	2	0	0	2	0	0	4	3
6	Avanto	4	1	2	0	3	4	1	1	10	6
7	Irvan	2	0	2	2	3	2	0	0	7	4
8	Awang	4	0	2	0	2	2	0	0	8	2
9	Damar	1	1	1	1	4	2	0	0	6	4
10	Abu Sofyan	2	1	2	2	3	4	1	1	8	8
Jumlah		24	9	17	7	22	24	3	3	66	43

Keterangan:

Judge 1 : Wijaya Wirastyawan

Judge 2 : Muhammad Adib

Lampiran 7. Objektivitas dan Reliabilitas

OBJEKTIVITAS

Correlations

		Judge 1	Judge 2
Judge 1	Pearson Correlation	1	.896**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
Judge 2	Pearson Correlation	.896**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

RELIABILITAS INSTRUMEN

Correlations

		Tes 1	Tes 2
Tes 1	Pearson Correlation	1	.902**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
Tes 2	Pearson Correlation	.902**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 8. Deskriptif Statistik

Statistics

	Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes	Awalan	Tolakan/melonca t	Memukul bola	Saat mendarat
N	Valid	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0
Mean	6.6000	2.4000	1.7000	2.2000	.3000
Median	7.0000	2.0000	2.0000	2.0000	.0000
Mode	4.00 ^a	2.00	2.00	2.00	.00
Std. Deviation	2.06559	1.07497	.48305	1.13529	.48305
Minimum	4.00	1.00	1.00	.00	.00
Maximum	10.00	4.00	2.00	4.00	1.00
Sum	66.00	24.00	17.00	22.00	3.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes dalam Permainan Bola Voli
Atlet Remaja di Yuso Sleman**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4	3	30.0	30.0	30.0
6	1	10.0	10.0	40.0
7	2	20.0	20.0	60.0
8	3	30.0	30.0	90.0
10	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Awalan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	20.0	20.0	20.0
2	4	40.0	40.0	60.0
3	2	20.0	20.0	80.0
4	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Tolakan/meloncat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	3	30.0	30.0	30.0
2	7	70.0	70.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Memukul bola

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	1	10.0	10.0	10.0
1	1	10.0	10.0	20.0
2	4	40.0	40.0	60.0
3	3	30.0	30.0	90.0
4	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	