ANALISIS GERAK KETERAMPILAN PASSING BAWAH BOLAVOLI PADA MAHASISWA PKO ANGKATAN 2016

Sriwahyuningsi1; Anto Sukamto Dospen12; Jamaluddin Dospen23

123Pendidikan Kepelatihan Olahraga,Fakultas Ilmu Keolahragaan,Universitas Negeri Makassar,Indonesia

Kampus FIK Banta-bantaeng,Jalan Wijaya Kusuma Nomor 14, Makassar,Sulawesi Selatang,Kode Pos 90222

[sw130698@gmail.com](mailto:sw130698@gmail.com), [udhinsahabuddin@yahoo.co.id](mailto:udhinsahabuddin@yahoo.co.id), [jamal\_fik63@yahoo.com](mailto:jamal_fik63@yahoo.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Analisis gerak keterampilan passing bawah bolavoli pada mahasiswa pko angkatan 2016 dalam tinjauan antomi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data ini menggunakan angket yang terdiri atas 30 butir pernyataan dan dokumentasi. Populasi penelitian ini adalah Mahasiswa PKO Angkatan 2016 kelas B yang berjumlah 40 orang dan Sampel penelitian ini adalah Mahasiswa PKO kelas B karena jumlah populasi dalam penelitian ini relative banyak, maka peneliti mebatasi dengan menggunankan teknik *profosif* atau ditunjuk secara langsung, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 10 Mahasiswa PKO Angkatan 2016 kelas B. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah deskriptif presentase menggunakan bantuan program komputer *Microsoft exel.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ; gerak keterampilan passing bawah bolavoli pada mahasiswa pko angkatan 2016 kelas B dalam kategori baik. Dibuktikan dengan : Ditinjau dari faktor anatomi dengan jumlah presentase 82,7 kategori baik, yang didapat dari 10 responden.

KATA KUNCI: Gerak, Keterampilan, Passing bawah, Bolavoli, Anatomi

Abstrak

This study aims to determine: The analysis of the motion of the volleyball under skills in pko 2016 class B.

The research is a descriptive research type. This data collection technique uses a questionnaire consisting of 30 items of statements and documentation. The population of this research is PKO class 2016 class B students, totaling 40 people and the sample of this research is PKO class B students because the population in this study is relatively large, so the researcher limits it by using profosive techniques or being appointed directly, so that the total smple size is 10 PKO 2016 class B students. The data analysis technique in this study is a descriptive percentage using the help of a Microsoft exel computer program.

The results showed that the movement of the 2016 PKO student volleyball underpassing skills was in a good category. Evidenced by : judging from the anatomical factors with a percentage of 82,7 good categories, obtained from 10 respondents.

KEY WORDS : Motion, skill, under-passing, volleyball, antomi

PENDAHULUAN

Bolavoli awal mulanya ditujukan oleh William G Morgan sebagai olahraga rekreasi di dalam lapangan yang tertutup (*indoor*) bagi mereka yang menghendaki rekreasi setelah bekerja sehari penuh. Pada waktu itu, olahraga yang sedang popular adalah basket yang diciptakan pada tahun 1981. Morgan melihat para pengusaha yang bermain basket banyak yang sudah mencapai usia lanjut, sementara basket termasuk olahraga yang memeras tenaga. Selain itu, mereka lebih menginginkan olahraga yang tidak terlalu menguras tenaga. Itulah yang mendorong William G Morgan memperkenalkan olahraga bolavoli (Nuril Ahmadi, 2007:2).

Berkembang dan terwujudnya peraturan permainan bolavoli yang seragam di seluruh dunia berawal dari terbentuknya *international volley ball federation* (IVBF)

di paris pada tahun 1946. Selanjutnya peraturan permainan bolavoli masih akan berkembang dan memang harus dikembangkan sejalan dengan perkembangan permainannya. Setelah terbentuknya IVBF, segala sesuatu tentang perubahan peraturan permainan yang berhak untuk mengesahkannya adalah kongres IVBF (M.Mariyanto, Sunardi, Agus Margono, 1994:12).

IVBF bertugas untuk mengembangkan cabang olahraga yag berada dibawah naungannya. Tugas tersebut diantaranya menghimpun perkumpulan bolavoli nasional yang telah menjadi anggota dan membantu perkembangan organisasi bolavoli nasional suatu Negara mulai pemasalan, pembibitan, pembinaan, dan pertandingan antar klub maupun antar sekolah perguruan tinggi. Bahkan IVBF juga bertanggung jawab atas penyelenggaraan berbagai macam pertandingan yang bertaraf internasiaonal seperti olimpiade (M.Mariyanto, Sunardi, dan Agus Margono, 1994:12). Dengan masuknya permainan bolavoli ke dalam olimpiade, olahraga ini makin popular dan di gemari oleh masyarakat umum diseluruh dunia dan bahkan merupakan salah satu cabang olahraga yang mempunyai penggemar terbanyak di dunia (Machfud Irsada, 1999:7).

Perkembangan tersebut mudah dipahami karena bolavoli dimainkan semata-mata untuk tujuan rekreasi agar diperoleh kesenangan dan kegembiraan. Namun pada perkembangannya permainan bolvoli menjadi olahraga yang kompetitif untuk mencapai prestasi. Karena itu, bola dimainkan untuk diseberangkan ke lapangan lawan sampai lawan tidak bisa atau sulit memainkannya kembali. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan memainkan bola dalam permainan bolavoli menjadi tuntutan utama (Nuril Ahmadi,2007:14).

Permainan bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang, sebab, dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bolavoli ( Nuril Ahmadi, 2007:20). Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh, seseorang dikatakan mempunyai koordinasi baik bila mampu bergerak dengan mudah, dan lancar dalam rangkaian gerakan, iramanya terkontrol dengan baik, serta mampu melakukan gerakan yangefisien. Kemampuan passing bawah didukung oleh koordinasi gerak seluruh tubuh yang berakhir dalam bentuk gerak ayunan yang didukung oleh kekuatan otot lengan dan pergelangan tangan.

Dalam permainan bolavoli ada beberapa bentuk teknik yang harus di kuasai. Teknik bolavoli ada lima yaitu 1)servis (tangan bawah, tangan samping, dan servis atas); 2)passing (passing atas dan passing bawah); 3)umpan; 4)smash (smash normal, smash semi, smash pull, smash pull straight dan smash push); 5)block. Untuk dapat menjadi pemain bola voli yang baik teknik tersebut harus dapat di kuasai dengan baik (M. Yunus,1992;130-132).

Salah satu teknik yang ada dalam permainan bolavoli adalah operan lengan. Teknik ini juga dikenal sebagai operan tangan bawah (*underhead passing*) atau *bump.* Operan ini biasanya menjadi teknik pertama yang digunakan tim yang tidak memegang servis. Operan ini digunakan untuk menerima servis, menerima spike, memukul bola setinggi pinggang ke bawah, dan memukul bolah yang memantul dari net. Berdasarkan kenyataan bahwa teknik kebanyakan hanya di gunakan menerima bola, maka teknik ini biasanya hanya disebut sebagai operan (Barbara L Viera, 2004:19).

Passing bawah sering kali digunakan untuk mengarahkan bola kepada rekan satu tim. Sangat penting artinya bagi setiap pemain untuk dapat meredam kekuatan bola yang dipukul dengan keras tersebut dan mengarahkan bola tersebut ke rekan satu tim agar ia dapat melakukan operan *overhead* atau mengumpan bola. Teknik ini merupakan titik awal dari sebuah penyerangan. Bila bola yang di operkan jelek. pengumpan akan mengalami kesulitan untuk menempatkan bola yang baik untuk para penyerang (Barbara L Viera, 2004:19-20).

Pemain bolavoli pada kenyataannya tingkat kondisi fisik, anatomis geraknya berbeda, sedangkan untuk diperoleh bibit pemain bolavoli yang baik perlu diketahui bahwa faktor tersebut ikut berpengaruh terhadap hasil permainan bolavoli terutama dalam melakukan *passing* bawah. M. Yunus (1992:13) menyatakan bahwa syarat-syarat bibit pemain bola voli yang baik antara lain dipenuhi syarat fisik, yaitu kesehatan yang baik tidak dimiliki cacat tubuh, postur tubuh tinggi, dimiliki unsur kondisi fisik yang baik (kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, koordinasi, kelentukan, dan *power*).

Dilihat dari faktor anatomis gerakan passing bawah merupakan koordinasi bagian anggota gerak atas yang terdiri dari tulang belakang, gelang panggul, gelang bahu, lengan atas dan lengan bawah. Sedangkan bagian anggota gerak bawah yang terlibat terdiri dari tulang paha, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, dan tulang kaki. Sehingga kedua bagian anggota gerak tersebut memerlukan koordinasi yang baik untuk bisa melakukan passing bawah dengan benar.

Keterampilan *passing* bawah yang dilakukan pada mahasiswa pada umumnya kurang efektif dalam melakukan passing bawah. Seperti melakukan gerakan yang tidak perlu dilakukan atau gerakan yang berlebih dalam melakukan *passing* bawah. Hal tersebut hendaknya menjadi perhatian bagi tiap mahasiswa, dosen, maupun pelatih bola voli, yaitu pengetahuan tentang anatomi terhadap keterampilan gerak *passing* bawah.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “ Analisis Gerak Keterampilan Passing Bawah dalam permainan bola voli Pada Mahasiswa PKO Angkatan 2016 ( Dalam tinjauan Anatomi ) ”.

METODE

Pendekatan penelitian adalah metode yang di gunakan untuk mendekati permasalahan yang diteliti sehingga dapat menjelaskan dan membahas permasalahan secara tepat (Suharsimi Arikunto, 2006:25). Pendekatan yang digunakan dalam penelititan ini adalah penelitian deskriptif, yaitu mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor-faktor yang merupakan pendukung objek secara mendalam untuk menemukan semua variabel penting yang melatarbelakangi timbulnya objek untuk mencari kemungkinan pemecahan masalah yang diangkat (Suharsimi Arikunto, 2006:108).

Lokasi dan Waktu Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makssar. Pelaksanaan penelitian ini dimulai tanggal 27 Agustus 2020.

Populasi dan Sampel Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa PKO Angkatan 2016 kelas B sebanyak 40 Mahasiswa. Sampel penelitian ini adalah Mahasiswa PKO Angkatan 2016 kelas B karena jumlah populasi dalam penelitian ini relative banyak, maka peneliti mebatasi dengan menggunankan teknik *profosif* atau ditunjuk secara langsung, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 10 Mahasiswa PKO Angkatan 2016 kelas B.

Teknik Pengumpulan Data, Data penelitian dihimpun langsung melalui bentuk : (1) Angket berupa pernyataan Analisis Gerak Keterampilan Passing Bawah BolaVoli Dalam tinjauan Anatomi. (2) Dokumentasi. Agar data yang diperoleh subjektif mungkin, maka data tersebut diperkuat dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian. 1.Angket bentuk angket yang isinya berupa pernyataan mengenai analisis gerak keterampilan passing bawah bolavoli dalam tinjauan anatomi. Angket dalam penelitian ini berupa 30 pernyataan dan jawaban sudah diberikan, responden tinggal menjawab pada jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda *checklist* (√) pada jawaban yang ada yaitu : Setuju dan Tidak Setuju. Sebagai metode pengumpulan data, dan lembar pernyataan berupa skala penilaian (*reting scale*) sebagai alat pengumpul datanya. Pencatatan data dengan alat ini (skala penilaian) dilakukan seperti *checklist*. Perbedaannya terletak pada kategorisasi gejala yang dicatat (S Margono, 2005:160). Dalam skala penelitian terdapat kolom-kolom yang menunjukan tingkatan atau jenjang setiap gejala yang diamati. 2.Dokumentasi, Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Didalam melaksanankan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah dokumen, peraturan-peraturan, catatan harian, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2006:158). Penulis dalam penelitian ini saat proses pengumpulan data dengan cara menganalisis dokumen yang ada di buku, guna mendukung data-data lain yang diperoleh dari catatan hasil angket atau pernyataan yang telah diisi oleh subjek penelitian.

Teknik Analisis Data, 1. Analisis Deskriptif, Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian, karena analisis data dapat memberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian kemudian data yang diperoleh kemudian dianalisis. Analisis data menurut Moleong (2006:247) adalah proses pengumpulan data, mengorganisasikan ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian data. Data yang dikumpulkan kemudian dipisah-pisahkan menururt jenisnya masing-masing dan disusun untuk dianalisis dan disimpulkan. Hal ini sesuai dengan ciri dan sifat dari metode penelitian deskriptif seperti yang dikemukakan oleh Surachmat (1976:132) mengemukakan bahwa “memusatkan pada masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masa actual”. Dengan adanya metode analisis diatas, maka akan dapat diperoleh gambaran sesungguhnya mengenai gerak keterampilan passing bawah bola voli. 2. Analisis deskriptif persentase, Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian untuk ditarik kesimpulan dengan kata-kata. Langka-langka yang ditempuh dalam analisis ini adalah: 1) Membuat tabel distribusi nilai, 2) Menetukan skor hasil pengamatan dengan ketentuan skor yang telah ditetapkan, 3) Menjumlahkan skor hasil pengamatan yang diperoleh, 4) Memasukan skor tersebut ke dalam rumus: % = x100%

Keterangan :

n = Nilai yang diperoleh

N = Jumlah nilai total

% = persentase yang diperoleh

5. Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan table

Hasil penilaian ini kemudian diubah menjadi sebuah predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan atau ukuran kualitas. Sebelum menentukan predikat, terlebih dahulu menentukan kriteria (tolak ukur) yang akan dijadikan patokan penilaian selanjutnya (Suharsimi Arikunto, 2009:269). Kemudian untuk menentukan kategori desktriptif persentase (DP) yang diperoleh, maka dibuat table kategori yang disusun dalam perhitungan sebagai berikut :

(a) Persentase maksimal : (5/5) x 100% = 100%

(b) persentase minimal : (1/5) x 100% = 20%

(c) Rentang persentase : 100% - 20% = 80%

(d) Interval kelas persentase : 80% / 5 = 16%

Dengan demikian table kategori untuk keterampilan gerak passing bawah pemain adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori deskriptif persentase

|  |  |
| --- | --- |
| Interval | Kriteria |
| 88% - 100% | Sangat Baik |
| 71% - 87% | Baik |
| 54% - 70% | Sedang |
| 37% - 53% | Kurang |
| 20% - 36% | Sangat Kurang |

Sumber : Data yang diolah, 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan pada kesesuaian setiap gerakan sampel terhadap pernyataan-pernyataan yang tertuang dalam lembar pengamatan tentang gerak keterampilan passing bawah bola voli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

1. Deskripsi Data

Deskripsi data dari tiap-tiap komponen keterampilan passing bawah diperoleh hasil sebagai berikut :

a) Berdasarkan data hasil pengamatan passing bawah ditinjau dari faktor anatomi dapat dideskripsikan seperti pada table berikut :

Tabel 4.1 Ringkasan Data Faktor Anatomi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Faktor Anatomi | Sesuai | Tidak Sesuai |
| Jumlah | 248 | 52 |
| Presentase | 82,7 | 17,3 |
| Kriteria | Baik |  |

2. Analisis Data

Hasil analisis deskriptif faktor anatomi pada pengamatan gerak keterampilan passing bawah dapat dilihat pada hasil berikut ini : Tabel 4.2

Anantomi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Persen | Cumulative Percent |
| Valid Sesuai  Tidak sesuai  Total | 248  52  300 | 82,7  17,3  100.0 | 82,7  17,3  100.0 | 82,7  100.0 |

Berdasarkan Hasil pengamatan passing bawah ditinjau dari faktor anatomi terhadap 10 sampel yang menggunakan 30 butir indicator pengamatan pilihan sesuai-tidak sesuai diperoleh skor rata-rata 82,7% indikator menyatakan sesuai. Sehingga gerak keterampilan passing bawah bola voli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Kelas B Angkatan 2016 dalam kategori baik. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukan bahwa gerak keterampilan passing bawah bola voli pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Kelas B Angkatan 2016 dalam kategori baik.

Pembahasan Hasil penelitian yang diperoleh adalah analisis gerak keterampilan passing bawah bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Kelas B Angkatan 2016 ditinjau dari faktor anatomi penelitian menunjukan bahwa Gerak Keterampilan Passing Bawah Dalam Kategori Baik. Karena dalam pelaksanaannya, teknik passing bawah bola voli ditinjau dari faktor anatomi sudah baik. Sehingga teknik passing bawah bila ditinjau dari faktor anatomi memerlukan koordinasi antara kerja sendi, gerak yang terjadi, otot yang berperan serta bentuk kontraksinya, dan ditinjau kerja syaraf yang terjadi dalam proses keefektipan kinerja dalam keseimbangan pada saat melakukan passing bawah.

Pemain (mahasiswa) hendaknya dibekali dengan keterampilan atau teknik passing bawah yang baik dan pengetahuan tentang anatomi dalam melakukan passing bawah. Pemain yang memiliki teknik passing bawah baik cenderung dapat melakukan passing bawah dengan baik pula. Kenyataan tersebut sangat beralasan sebab menurut Sugiyanto (1992:261), unsur pendukung gerakan yang terampil meliputi unsur fisik, mental, dan emosional. Ketiganya harus berfungsi dalam suatu mekanisme yang terorganisasi dengan baik. Semua sistem tubuh difungsikan melalui sistem syaraf untuk menghasilkan control tubuh pada saat melakukan gerakan. Kontrol tubuh tersebut meliputi control keseimbangan, kontrol ketepatan waktu bergerak (*timing*), dan control muscular.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa untuk menghasilkan gerak keterampilan passing bawah yang baik selain penguasaan teknik passing juga perlu ditunjang faktor lain seperti memperhatikan faktor anatomi. Kemudian untuk dapat melakukan penilaian terhadap gerak keterampilan passing bawah yang baik, digunakan faktor tersebut sebagai indikatornya. Berikut pembahasan hasil penelitian tersebut :

Faktor anatomi berdasarkan hasil tabel penellitian menunjukan bahwa gerak keterampilan passing bawah bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Kelas B Angkatan 2016 ditinjau dari faktor antomi dalam kategori baik. Karena agar teknik passing bawah dapat dikatakan baik, maka setiap pemain (mahasiswa) diharapkan mengerti bahwa teknik passing bawah merupakan salah satu jenis teknik dalam bermain bolavoli yang membutuhkan faktor anatomi seperti koordinasi dan kontrol anggota gerak tubuh secara keseluruhan atau sebagian tubuh. Bila pemain (mahasiswa) mampu melakukan gerakan secara efesien dan benar secara mekanis, maka pemain (mahasiswa) tersebut dapat dikatakan memiliki gerakan yang terampil.

Passing bawah merupakan salah satu teknik dalam permainan bolavoli yang harus dikuasai sebelum bermain bolavoli. Passing bawah dalam permainan bolavoli dapat terjadi akibat koordinasi dari anggota gerak badan bagian atas dan anggota gerak badan bagian bawah. Semakin baik koordinasi antara oanggota gerak badan, berarti semakin baik pula keterampilan yang dihasilkan untuk melakukan passing bawah, sehingga diperoleh hasil passing bola yang tepat dan akurat pada sasaran.

Sikap saat perkenaan dalam passing bawah sangat penting diperlukan untuk menghasilkan pantulan bola yang terarah setelah bola impact dengan bagian proksimal lengan. Dengan sikap perkenaan yang benar maka akan memungkinkan pemain dalam melakukan passing dapat menghasilkan pantulan yang mengarah tepat kesasaran. Pentingnya sikap perkenaan juga didukung pendapat M. Mariyanto (1994:202) mengatakan bahwa perkenaan bola harus diusahakan tepat pada bagian proksimal pergelangan dan dengan bidang yang selebar mungkin agar bola dapat melambung secara stabil. Kemudian pada saat bola jatuh jauh terlalu kedepan atau kesamping, maka untuk dapat menjangkau bola agar dapat dipassing dengan baik pemain menggunakan teknik passing dengan satu tangan. Karena dengan menggunakan satu tangan maka jangkauan lengan pemain saat perkenaan bola akan lebih jauh daripada dengan dua tangan.

Selain itu sikap akhir setelah bola dipassing juga sangat penting karena denngan sikap akhir yang baik akan memungkinkan saat melakukan persiapan penerimaan bola selanjutnya akan lebih siap. Pentingnya sikap akhir saat passing bawah juga didukung oleh pernyataan M. Mariyanto, Sunardi, dan Agus Margono (1992:124) mengatakan bahwa setelah bola selesai dipassing bawah, maka segera diikuti pengambilan sikap siap normal, dengan tujuan agar dapat bergerak lebih cepat untuk menyesuaikan diri dengan keadaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut : Bahwa gerak keterampilan passing bawah dalam tinjauan anatomi terhadap Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Kelas B Angkatan 2016 dalam kategori baik. saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Bagi Mahasiswa, agar dapat melakuakn keterampilan passing bawah dengan baik dan benar, maka perlu lebih memperhatikan faktor anatomi, fisiologi,dan biomekanika.

2. Bagi dosen, dalam pelaksanaan pembelajaran para mahasiswa hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip latihan diantaranya pengelolaan latihan diantaranya dengan memperhatikan faktor anatomi, fisiologi, dan biomekanika.

3. Bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis, hendaknya hasil penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan agar diperoleh hasil yang lebih dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

**DAFTAR PUSTAKA**

Amung Ma’mun danToto Subroto, 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalamPermainan BolaVoli*. Jakarta : Dirjen Olahraga.

A.Sarumpaet dkk, 1992. *Permainan Olahraga Besar*. Depdikbud Dirjen Dikti.Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Barbara L. Viera, 2004. *BolaVoli Tingkat Pemula*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada Dieter Beutelstahl, 1998. *Belajar Bermain Voli*. Jakarta : Pionir Jaya.

Eri Praktiknyo D. 2006. *Tes dan Pengukuruan Olahraga*. Semarang : Universitas

Negeri Semarang.

Evelin C. Pearce. 2002. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Herry Koesyanto. 2003. *Belajar Bermain BolaVoli*. Semarang : Unnes. Lexi J, Moleong, 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Machfud Irsada. 1999. *BolaVoli*. Depdikbud : Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.

Margono, S. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT. RIneka Cipta.

M. Mariyanto, Sunardi, Agus Margono. 1994. *Permainan Besar* II. Jakarta : Universitas Terbuka.

M. Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.

M. Yunus. 1992. Olahraga *Pilihan BlaVoli. Depdikbud Dirjen Dikti.* Proyek Pembinaan Tenaga kependidikan.

Nasuka. 2005. *Fisiologi Olahraga.* Semarang : Universitas Negeri Semarang.

Nur Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga BolaVoli*. Surakarta : Era Pustaka Utama.

Phil Yanuar Kiram. 1992. *Belajar Motorik*. Depdikbud PGSD.

Samsudi. 2006. *Desain Penelitian Pendidikan*. Semarang : Universitas Negeri Semarang Press.

Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Soedarminto. 1992. *Kenesiologi Semarang* : Universitas Negeri Semarang.

Soegiyanto K.S. 2004. *Fisiologi Olahraga*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.

Sri Haryono. 2005. *Biomekanika Olahraga*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.

Sugiyanto. 1992. *Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta : Depdikbud. Proyek Peningkatan Mutu Guru SD dan Pendidikan Kependudukan.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Syaifudin. 1996. *Anatomi Untuk Siswa Perawat*. Jakarta : Balai Pustaka.

Ucup Yusup. 2000. *Kinesiologi*. Depdikbud. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.