

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

KETERAMPILAN *VERTICAL SPLIT*

(Hubungan antara kelentukan togok dan keseimbangan dengan keterampilan *vertical split* pada atlet aerobic gymnastics klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)

CitraResita

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang

E-mail: Citra.Resita@yahoo.co.id

ABSTRAK

This research aims to determine the relationship between flexibility togok and balance with Vertical Split skill of athlete aerobic gymnastics Club Estafet Indonesia.

The sample consisted of 25 people athlete aerobic gymnastics of club estafet indonesia selected total sampling. Data analysis was performed using the simple regression and correlation, multiple regression correlation. Results obtained from this study are: (1) by using the correlation, flexibility togok with vertical split skill with linear regression equation $Y = 23,53 + 0,53X_1$. Correlation coefficient $r_{y_1} = 0,53$ with $t_{arithmetic} = 3,29$ and $t_{tabel} = 2,048$. Because $t_{arithmetic} > t_{tabel}$ with rejected H_0 , correlation coefficient 0,53 is meant. (2) by using the correlation between balance with vertical split skill with linear regression equation $Y = 25,57 + 0,45X_2$, correlation coefficient $r_{y_2} = 0,44$ with $t_{arithmetic} = 2,59$ and $t_{tabel} = 2,048$, because $t_{arithmetic} > t_{tabel}$ therefore rejected H_0 , correlation coefficient 0,44 is meant. (3) by using the correlation flexibility togok and balance together with vertical split skill with double linear regression equation $Y = 9 + 0,46X_1 + 0,36X_2$, double correlation coefficient ($R_{y_{1-2}}$) 0,64 with $F_{arithmetic} = 9,32$ greater than from $F_{tabel} 3,59$ at the level of 0,05 it can be concluded that double correlation coefficient $R_{y_{1-2}} = 0,64$ is meant.

Kata Kunci : hubungan kelentukan togok dan keseimbangan dengan keterampilan vertical split pada atlet aerobic gymnastics klub Estafet Indonesia

Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)

PENDAHULUAN

Olahraga terus berkembang dikalangan masyarakat seiring dengan kemajuan zaman, banyak orang melakukan olahraga hanya sekedar suka atau hobi semata agar dapat menghilangkan kejenuhan (stres), salah satunya senam aerobik yang banyak digemari oleh orang kalangan menengah ke bawah karena dapat dilakukan dimanapun tempatnya.

Senam aerobik merupakan olahraga yang mempunyai jenis beragam, baik yang bersifat rekreasi yaitu aktivitas yang tidak dipertandingkan hanya untuk menjaga kebugaran tubuh dan kesenangan saja misalkan seperti senam aerobik, senam kesegaran jasmani dan poco-poco. Sedangkan senam kompetitif yang secara resmi diperlombakan baik tingkat nasional dan internasional seperti *artistic gymnastics, rhythmic gymnastics, acrobatic gymnastics dan aerobic gymnastics*.

Senam yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai salah satu cabang olahraga, merupakan terjemahan langsung dari bahasa Inggris *Gymnastics*, atau dalam bahasa Belanda *Gymnastiek*. *Gymnastics* sendiri dalam bahasa aslinya merupakan serapan dari bahasa Yunani *Gymnos* yang artinya telanjang. Menurut Hidayat (1995), kata *Gymnastiek* tersebut dipakai untuk menunjukkan kegiatan-kegiatan fisik yang memerlukan keleluasaan gerak, sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang. Hal ini biasa terjadi, karena pada waktu itu teknologi pembuatan bahan pakaian belum semaju sekarang.

Senam aerobik adalah olahraga yang mempunyai fungsi yang beragam, baik yang bersifat rekreasi yaitu tidak dipertandingkan hanya untuk menjaga kebugaran tubuh dan kesenangan saja, ataupun yang kompetitif yaitu secara resmi dipertandingkan ditingkat Nasional dan Internasional seperti *Artistic Gymnastics, Rhythmic Gymnastics, Acrobatic Gymnastics dan Aerobic Gymnastics*. Diantara jenis senam yang dipertandingkan *Aerobic Gymnastics* merupakan kategori lomba yang baru dan populer.

Sebagai kelengkapan data dan kesempurnaan informasi ditambahkan ada beberapa wadah senam *Aerobic Gymnastics* Internasional yang telah rutin menyelenggarakan kejuaraan tingkat dunia, yaitu IAF, FIG, NCAA dan FISAF. Padahal bila Senam Aerobik ingin dipertandingkan pada ajang olimpiade (IOC)

Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)

hanya akan memilih satu dari sekian wadah Internasional diatas. Dan nomor-nomor yang dipertandingkan dalam *Aerobic Gymnastics* pada *World Championship* adalah *Individual Women, Individual Men, Mixed pairs, Trios, Groups, Team Competition*.

Prestasi dari cabang *aerobic gymnastics* tingkat regional seperti SEA Games XXII/2003 di Vietnam, atlet Indonesia mampu meraih medali emas akan tetapi pada SEA Games XXIII/2005 di Filipina, SEA Games XXIV/2007 di Thailand dan SEA Games XXVI/2011 prestasi *aerobic gymnastics* Indonesia tidak mampu memperoleh medali emas. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi *aerobic gymnastics* Indonesia mengalami penurunan sehingga perlu dicermati dan dipikirkan secara serius karena cabang olahraga senam *aerobic gymnastics* salah satu olahraga yang bersifat subjektif dalam penilaiannya.

Unsur lain yang penting dalam mendukung upaya meningkatkan prestasi *aerobic gymnastics* antara lain: pembinaan teknik, pembinaan fisik dan pembinaan mental. Hal ini sangat mendukung sebagai upaya dalam perkembangan prestasi *aerobic gymnastics* sehingga diharapkan muncul atlet-atlet muda berprestasi sebagai proses regenerasi.

Atlet *aerobic gymnastics* yang tangguh dibutuhkan kemampuan fisik yang prima, teknik yang sempurna, koreografi dan musik yang energi serta mental yang tangguh.

Bompa mengatakan bahwa terdapat empat aspek utama yang perlu dipersiapkan dalam melakukan latihan seluruh cabang olahraga yaitu: (1) persiapan fisik, (2) persiapan teknik, (3) persiapan taktik, (4) persiapan psikologis.

Faktor kondisi fisik itu terdiri dari beberapa komponen seperti yang dikemukakan oleh Sajoto yaitu: kecepatan, kekuatan, kelincahan dan koordinasi, daya ledak, daya tahan otot, kelentukan, daya kerja jantung, keseimbangan, ketepatan dan reaksi. Faktor kondisi fisik lain yang harus dimiliki seorang atlet *aerobic gymnastics* agar menunjang keterampilan vertical split yaitu kelentukan togok dan keseimbangan. Saat badan turun kebawah dengan salah satu kaki pondasinya agar keseimbangan terjaga dibutuhkan keseimbangan agar mendapatkan hasil yang baik serta memudahkan dalam setiap melakukan gerakan

Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)

badan turun kebawah dengan salah satu kaki keatas dan satu kakinya lagi menjadi pondasinya.

Pada penelitian ini memfokuskan keterampilan *vertical split* mengingat gerakan ini sangat susah dilakukan saat badan meyentuk salah satu kaki yang menjadi pondasi dan salah satu kakinya diayun keatas dibutuhkan kelentukan togok dan keseimbangan yang bagus. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas mendorong peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang hubungan kelentukan togok dan keseimbangan dengan keterampilan *vertical split* pada atlet aerobic gymnastics Klub Estafet Indonesia.

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan pokok yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan togok dengan keterampilan *vertical split* pada atlet aerobic gymnastics klub Estafet Indonesia?
2. Apakah terdapat hubungan antara keseimbangan dengan keterampilan *vertical split* pada atlet aerobic gymnastics klub Estafet Indonesia ?
3. Apakah terdapat hubungan anantara kelentukan togok dan keseimbangan dengan keterampilan *vertical split* pada atlet aerobic gymanstics klub Estafet Indonesia ?

Berdasarkan karakteristik keterampilan *1/1 Air Turn* pada cabang olahraga *aerobic gymnastics* termasuk dalam keterampilan asiklis. Jenis keterampilan ini menunjukkan ciri berupa satu kesatuan fungsi, perpaduan rangkaian gerak. Seorang atlet dapat bisa melakukan sebuah keterampilan dari cabang olahraganya masing-masing yang dibutuhkan bagi dirinya yaitu keterampilan khusus yang harus dilatih secara terus menerus dan sampai tahap gerakan otomatisasi yang mencapai tingkat keajegan/ketetapan dari sebuah keterampilan yang dilatih, sehingga menghasilkan gerakan yang cukup baik.

Element vertical split merupakan salah satu *element* yang ada di kelompok group D, *element* tersebut kedalam kategori *balance and family flexibility* dan mempunyai bobot nilai 0,3. Cara-cara melakukan teknik *vertical split* dalam sumber *code of points aerobic gymnastics, FIG 2005-2008* adalah sebagai berikut:

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

Dari posisi berdiri salah satu kaki menopang tubuh, sementara kaki yang lain diangkat sejauh 180 derajat membentuk gerakan split (membelah kaki) yang tegak lurus keatas

Berdasarkan teori tersebut diatas maka yang dimaksud dengan keterampilan *vertical split* adalah suatu kemampuan seorang atlet *aerobic gymnastics* dalam melakukan suatu gerakan dengan kelentukan dan keseimbangan pada saat atlet melakukan salah satu kaki menopang tubuh, sementara kaki yang lain diangkat sejauh 180 derajat membentuk gerakan split (membelah kaki) yang tegak lurus keatas dan balik keposisi awal.

Kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting. Kelentukan merupakan komponen yang tidak bisa diabaikan dalam aktifitas gerak seperti dalam melakukan *difficulty element* pada senam *aerobic gymnastics*. Arti kelentukan sendiri menurut M.Sajoto adalah efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas. Menurut M. Soebroto tentang fleksibilitas adalah kualitas yang memungkinkan suatu segmen bergerak semaksimal mungkin menurut kemungkinan geraknya (*Range Movement*).

Dalam olahraga *Aerobic Gymnastics* kelentukan adalah hal yang paling terpenting, dalam hal ini pada saat melakukan gerakan *difficulty* diperlukan sekali kelentukan yang bagus, unsur yang dapat meningkatkan pergerakan seseorang dalam melakukan *difficulty* dilatih kelentukannya, agar dapat melakukan gerakan sebaik mungkin seperti yang dikehendaki dengan kata lain untuk dapat meningkatkan dalam melakukan *vertical split* seorang atlet dituntut untuk melatih kelentukan. Ciri-ciri latihan kelentukan menurut Suharno adalah:

1. Kelincahan pergerakan persendian baik secara aktif, maupun secara pasif, dinamis dan statis.
2. Perangsang gerak diatas ambang rangsang, kelentukan sendi yang dilatih.
3. Bentuk latihan pelepasan peregangan dan penguluran dari organ-organ yang membentuk persendian.

Berdasarkan teori diatas dijelaskan bahwa kelentukan adalah keleluasaan gerak dan lebih mengacu kepada ruang gerak sendi dalam olahraga aerobic

Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)

gymnastics kelentukan sangat diperlukan sekali agar dalam melakukan faktor kesulitan *vertical split* disaat satu kaki menopang tubuh dengan tangan menyentuh lantai sementara kaki yang lain diangkat sejauh 180 derajat membentuk gerakan split (membelah kaki) yang tegak lurus keatas dapat dilakukan dengan baik dan mendapatkan point yang sempurna.

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerak (*dynamic balance*). Tubuh secara keseluruhan memiliki pusat berat badan atau pusat gaya tarik bumi demikian juga bagian-bagian anggota tubuh seperti: tungkai, lengan atau togok atas dan togok bawah. Manusia memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan mengontrol gerakannya, dengan demikian latihan-latihan yang diulang-ulang, Harsono membagi keseimbangan menjadi dua macam yaitu :

1. Keseimbangan statis yaitu ruang geraknya sangat kecil, misalnya berdiri diatas dasar yang sangat sempit (balok keseimbangan, rel kereta api) melakukan handstand, mempertahankan keseimbangan setelah berputar-putar ditempat.
2. Keseimbangan dinamis yaitu kemampuan seseorang untuk bergerak dari satu titik atau ruang (space) ke lain titik atau ruang dengan mempertahankan keseimbangan, misalnya menari, latihan pada kuda-kuda atau palang sejajar, ski air, skaiting, sepatu roda dan sebagainya. Keseimbangan dinamis yaitu kemampuan seseorang untuk bergerak dari satu titik atau ruang (space) ke lain titik atau ruang dengan mempertahankan keseimbangan, misalnya menari, latihan pada kuda-kuda atau palang sejajar, ski air, skaiting, sepatu roda dan sebagainya.

Berdasarkan uraian diatas maka keseimbangan merupakan keadaan kondisi fisik yang dapat mempengaruhi gerak serta beban kerja semakin efisien dan efektif yaitu pengeluaran tenaga dalam melakukan rangkaian gerak makin hemat dan lebih baik. Tingkat keseimbangan ini lebih banyak ditentukan bagaimana seseorang mengatur dan menjaga agar titik pusat massa badan lebih rendah terhadap lantai atau tanah. Selain itu tingkat keseimbangan itu dipengaruhi

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

oleh berat badan seseorang. Artinya bahwa makin sedikit massa badan seseorang maka akan mengakibatkan makin tingginya tingkat keseimbangan.

Contoh keseimbangan pada saat melakukan keterampilan *Vertical Split* yaitu pada saat bertumpu dengan satu kaki dan satu kaki yang lainnya diayun keatas sejauh 180 derajat membentuk split tegak lurus keatas, disitu dibutuhkan sekali keseimbangan saat mengontrol sikap badan dibawah dan kaki diayun keatas agar tidak goyang atau roboh. Oleh karena itu keseimbangan merupakan salah satu faktor yang penting dalam usaha mencapai keterampilan gerak yang optimal.

Mengacu dari beberapa teori yang telah diuraikan sebelumnya, maka kerangka berpikir dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hubungan antara Kelentukan Togok dengan Keterampilan *Vertical Split*

Faktor kelentukan togok sangat penting untuk keberhasilan melakukan gerakan *vertikal split* dilihat dari tekniknya Gerakan *vertikal split* terdiri atas tiga fase, yaitu: 1. awalan posisi berdiri tegak kedua kaki rapat, 2. saat salah satu kaki berada di udara dan 3. pada saat mendarat, gerakan pada saat salah satu kaki berada di udara tidak akan sempurna apabila tidak didukung oleh kelentukan togok yang bagus.

Berdasarkan uraian diatas maka kelentukan togok dapat mempengaruhi hasil gerak keterampilan *vertikal split*. Sehingga diduga terdapat hubungan positif antara kelentukan togok dengan keterampilan *vertikal split* pada atlet *aerobic gymnastics* klub Estafet Indonesia.

2. Hubungan antara Keseimbangan dengan Keterampilan *Vertical Split*.

Gerakan *vertikal split* diawali dengan berdiri tegak kedua kaki rapat kemudian saat satu kaki menopang tubuh, sementara kaki yang lain diangkat sejauh 180 derajat membentuk split (membelah kaki) yang tegak lurus keatas, dan diakhiri dengan ke posisi awal. Atlet yang memiliki keseimbangan yang baik pada saat menopang tubuhnya dengan salah satu kaki dan diakhiri dengan landing yang sempurna maka akan terhindar dari cedera.

Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)

Dari uraian tersebut maka diduga keseimbangan memiliki hubungan yang berarti dengan keterampilan *vertical split* pada atlet *aerobic gymnastics* klub *Estafet Indonesia*. Hubungan Kelentukan Togok dan Keseimbangan secara bersama-sama dengan Keterampilan *Vertical Split*. Keberhasilan kemampuan gerak ditentukan oleh kemampuan kesegaran jasmani yang dimiliki oleh seseorang pesenam, keberhasilan dilihat dari proses belajar, begitu pula dalam keberhasilan *vertical split* dipengaruhi oleh kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan teknik korelasi suatu penelitian untuk mengumpulkan data yang diperoleh dengan cara mengukur dan mencatat hasil dari pengukuran yang benar dari tes kelentukan togok, tes keseimbangan dan keterampilan *vertical split*. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah kelentukan togok (X_1) dan keseimbangan (X_2) dan variabel terikatnya adalah keterampilan *vertical split* (Y).

Variabel bebas terdiri dari 2 variabel yaitu: kelentukan togok (X_1), keseimbangan (X_2), sedangkan variabel terikat yaitu: keterampilan *vertical split* (Y).

Sedangkan Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet *aerobic gymnastics* DKI Jakarta. Sedangkan sampel yang menjadi subjek penelitian berjumlah 25 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Total sampling*.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan rentang skor kelentukan togok (X_1) adalah antara 9 cm sampai dengan 33 cm nilai rata-rata sebesar 22,96 Cm simpangan baku sebesar 6,69. Terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 9 testee (36%) dan yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 8 testee (32%), sedangkan testee yang berada diatas kelas rata-rata sebanyak 8 testee (32%).

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

Hasil penelitian menunjukkan rentang skor keseimbangan (X_2) adalah antara 45 detik sampai dengan 655 detik, nilai rata-rata sebesar 285,40 detik simpangan baku sebesar 165,28. Terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 5 testee (20%) dan testee yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 12 testee (48%), sedangkan testee yang berada diatas kelas rata-rata sebanyak 8 testee (32%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rentang skor variabel *vertical split* (Y) adalah antara 8 point sampai dengan 12 point, nilai rata-rata sebesar 10,48 point, simpangan baku sebesar 1,19. Terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 6 testee (24%), testee yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 5 testee(20%), sedangkan testee yang berada diatas kelas rata-rata sebanyak 14 testee (56%).

Dari uraian data diatas ditemukan bahwa kelentukan togok (X_1) mempunyai hubungan positif dengan keterampilan *vertical split* (Y) didukung oleh data penelitian, keseimbangan (X_2) mempunyai hubungan positif dengan keterampilan *vertical Split* (Y) didukung oleh data penelitian, kelentukan togok dan Keseimbangan mempunyai hubungan positif dengan keterampilan *vertical Split* (Y) didukung oleh data penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka penelitian ini dapat disimpulkan sesuai dengan hasil penelitian ini, diperoleh informasi bahwa keterampilan *vertical split* dalam olahraga aerobic gymnastics dapat ditingkatkan dengan kelentukan togok dan keseimbangan maka beberapa saran dapat diajukan sebagai berikut:

Pertama: kelentukan togok dalam meningkatkan keterampilan *vertical split* memberikan kontribusi yang cukup besar, sehingga disarankan untuk dilatih dan dikembangkan melalui program latihan yang dapat meningkatkan kemampuan kelentukan togok.

Kedua: Keseimbangan dalam meningkatkan keterampilan *vertical split* memberikan kontribusi cukup besar, sehingga disarankan untuk dilatih dan

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

dikembangkan melalui program latihan keseimbangan yang disusun secara sistematis yang berorientasi pada upaya meningkatkan kemampuan *vertical split* dalam cabang olahraga aerobic gymnastics.

Ketiga: kelentukan togok dan keseimbangan secara bersama-sama memberikan kontribusi yang cukup besar pada keterampilan *vertical split* dalam olahraga aerobic gymnastics. Kedua komponen kondisi fisik ini perlu dilatih dan dikembangkan secara bersama-sama melalui metode latihan yang sesuai dengan karakteristik olahraga aerobic gymnastics dan kondisi atlet yang dibina dengan memberikan penekanan latihan menggunakan pembebanan yang ditingkatkan secara progresif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mahendra, Pembelajaran Senam Pendekatan Pola Gerak Dominan untuk Siswa SLTP Edisi ke-1 Jakarta Direktorat Jendral Olahraga, Depdiknas, 2001.
- AIP Syarifuddin, Pendidikan Olahraga dan kesehatan SLTP Jilid 1 Jakarta: CV.Baru, 1985.
- Abdulkadir Ateng, Asas-asas dan Landasan Olahraga Jakarta: Karunika, Universitas Terbuka, 1986.
- Dadang Masnun, Biomekanik Dasar Jakarta: FOPK IKIP Jakarta.
- Fahmy Fachrezzy, Mengenal dan Memahami Sport Aerobics Jakarta: FIK UNJ , 2001.
- _____. Alter, Ms, 300 Teknik Peregangan Olahraga, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003.
- FIG, Federation Internationale De Gymnastique. Code Of Point Sport Aerobics 2001-2004. Paris, 2001.
- _____, Code of Point aerobic gymnastics France: 2005-2008.
- Hardianto Wibowo, Anatomi Sistematika Lokomotor, Jakarta: FPOK IKIP Jakarta . 1984.

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

M.Sajoto, Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga,

Semarang : Dahara prize, 1995.

_____, Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga, Semarang: Dahara Prize, 1988.

_____, Metode Statistik, Bandung: Tarsito, 1992

Rahantoknam, Belajar Motorik, Jakarta: FPOK Jakarta, 1989.

Sudrajat Prawirasaputra dll, Dasar-dasar Kepeleatihan, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1999.

Sugiyanto dan Sudjarwo, Perkembangan dan Belajar Motorik, Jakarta: Depdikbud, proyek penataran Guru SD setara D-11, 1991.

Suharno, Metodologi Penelitian, Jakarta: PLO KONI Pusat, 1993.

Sujana, Teknik Analisa dan Korelasi, Bandung: Tarsito, 1992.

Winarno, Pengukuran dan Evaluasi Untuk Guru Pendidikan Jasmani, Jakarta: Percetakan Aswin, 1997.

Yanuar kiram, Belajar Motorik, Jakarta: Departemen P dan K Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, 1992.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Flexibility>

BIODATA PENULIS

Nama : Citra Resita, M.Pd
TTL : Madiun, 06 Mei 1983
Alamat rumah : Jl. Taman indah II, Rt 002 Rw 005, Kel.Tugu, Cimanggis Depok
Pekerjaan. : Dosen
Instansi : Universitas Singaperbangsa Karawang
Alamat instansi : Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361

**Keterampilan Vertical Split (Hubungan Antara Kelentukan dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Vertical Split Pada Atlet Aerobic Gymnastics Klub Estafet Indonesia Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta)
(Citra Resita)**

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SDN Tugu 1 Depok. 1990-1996
2. SLTP Soedirman Jakarta Timur. 1996-1999
3. SMU Kartika XI Jakarta Selatan. 1999-2002
4. Universitas Negeri Jakarta. 2002-2008
5. Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta 2009-2012

No.Tlpn. : 0818117840

Email. : citra.resita@yahoo.co.id