

**PENGARUH PELATIHAN "MODEL CROSS BOX"  
TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN PADA ANAK  
UMUR 9-12 TAHUN**

**Oleh:  
Siswantoyo  
Staf Pengajar FIK UNY**

**Abstract**

*A play is the most important thing to develop the children, but will be better if the game is structure, directional and programmed. The child 9-12 year represent early to be constructed and instructed in order to achieve best performance, but there are must be prepare the quality of its physical. The basic quality of physical likes the speed, strength, endurance, added by the quality of physical supporting like flexibility and agility. To improvement biomotoric skill especially agility element require to be strived its development. Training modify the "Cross Box model" designed by Siswantoyo to develop the agility have been trial to child 9-12 year. The research conducted experimental research with the Randomized Control group pre-test post-test Design. Sum up the sample 40 composed by 20 men and 20 women, which divided in treatment group and control group. The result showed that the modification of Cross Box model for the child 9-12 year, in the reality give the influence to make-up of agility. At the treatment group Cross Box model man 0.75 second and women 0.71 detik. Matter of this means that training modify of the Cross Box model more effective to increase agility when compared to control group man 0.24 second and women 0.32 second. The happening of the improvement also can be influenced by existence of age factor, gender, body mass and fatigue. Enabled also motivate factor and emotional condition from individual conducting also partake to influence the maximal agility result.*

*Keywords: Influence, Training, cross-box Model, Agility, 9-12 year*

**PENDAHULUAN**

Pada hakikatnya keberhasilan suatu pembinaan olahraga untuk menuju ke prestasi puncak tidak akan lepas dari sumbangan keilmuan. Keilmuan yang mendukung dalam proses pembinaan

antara lain: ilmu anatomi, fisiologi, biomekanika, statistika, tes dan pengukuran, *sport medicine*, psikologi, belajar gerak, gizi, *pedagogy*, sejarah, serta sosiologi (Bompa, 1994: 2). Dalam pelaksanaan pelatihan di lapangan, ditemukan berbagai cara untuk meningkatkan *performance* atlet. Secara garis besar komponen biomotor dapat dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu komponen fisik dasar dan pendukung. Yang termasuk dalam kualitas fisik bersifat dasar menurut Nossek Y, (1982:19) meliputi *speed* (kecepatan), *strenght* (kekuatan), *endurance* (ketahanan), ditambah dengan kualitas fisik yang mendukung seperti *flexibility* (kelentukan), dan *agility* (kelincahan). Komponen fisik kelincahan sangat dibutuhkan dalam beberapa cabang olahraga, terutama untuk melakukan gerakan berkelit sambil lari melewati hadangan lawan seperti dalam cabang sepak bola, bola basket, dan juga sangat dibutuhkan untuk cabang olahraga beladiri seperti pencak silat, taekwondo, karate, dan lainnya untuk dapat menghindari serangan pukulan atau tendangan lawan dan mampu untuk segera memberikan serangan balasan. Unsur kelincahan merupakan salah satu yang turut menentukan peningkatan prestasi. Kelincahan menurut Sajoto M, (1988:55) diartikan sebagai kemampuan merubah arah dengan cepat dan tepat selagi tubuh bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Jadi, jelaslah bila orang dikatakan lincah apabila orang tersebut memiliki kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

Kenyataan di lapangan, sering dijumpai para guru olahraga dan para pelatih dalam memberikan pelatihan kelincahan dengan mempraktikkan model pelatihan yang gerakannya monoton, seperti anak lari dari tiang ke tiang yang lain dengan jarak tempuh 10m x 20m (lari amplop), lari bolak-balik dengan jarak 4m x 10m. Namun dalam meningkatkan kelincahan dari model pelatihan yang ada sering dipermasalahkan dan kurang sesuai dengan apa yang diharapkan, misalnya dalam cabang sepak bola dan bola basket

untuk berkelit sambil berlari membawa bola belum dapat ditampilkan secara maksimal, dalam cabang beladiri (Pencak Silat, Karate, TaeKwondo) dalam melakukan gerak berkelit sambil melakukan gerak serangan atau balasan juga belum dapat ditampilkan secara maksimal. Salah satu yang menjadi penyebabnya adalah belum ada model pelatihan yang spesifik untuk cabang olahraga yang memerlukan gerakan berkelit yang hampir menyerupai jarak yang sesungguhnya, atau mungkin dari unsur pelatih yang pengetahuannya hanya berdasarkan dari pengalaman yang pernah diterima dan tidak mau menerima informasi pengetahuan pendukung yang baru. Hal tersebut di atas dapat merupakan salah satu penyebab terjadinya stagnasi peningkatan prestasi kelincahan.

Tipe gerakan dasar yang dapat dipakai untuk meningkatkan kelincahan antara lain: (1) lari bolak-balik (2) lari amplop berbelak-belok (3) *dot wave drill*; (4) *down the line drill* (Nala, 1998 dalam Ketut S, 2003:82). Berawal dari beberapa gerakan dasar di atas, maka munculah ide penulis untuk memodifikasi tipe gerakan dasar lari amplop yang disebut *model Cross Box* yang diartikan bahwa desain pelatihan tersebut tampak seperti tanda silang yang berada di dalam sebuah kotak lapangan. Perlakuan *model Cross Box* diberikan pada anak usia 9-12 tahun, dengan tujuan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap kelincahan mereka di usia masa pertumbuhan. Masa pertumbuhan merupakan proses yang mendasari dan menentukan hasil perkembangan berikutnya, baik pertumbuhan secara fisiologis maupun psikologis. Pertumbuhan fisiologis erat kaitannya dengan pertumbuhan gerak/motoriknya. Berolahraga adalah salah satu aktivitas fisik yang baik dan mendukung pertumbuhan motorik anak. Olahraga bila ditinjau dari pengertiannya dapat dibedakan menjadi dua yaitu *exercise* dan *training*. *Exercise* dalam kamus olahraga kesehatan (Kent, 1994: 156) adalah gerakan-gerakan dan kegiatan fisik yang melibatkan penggunaan kelompok otot besar, susunan gerakan dirancang untuk memperbaiki keterampilan dan aktivitas yang dilakukan dalam

suatu sesi atau waktu; sedangkan "training" dirancang untuk membantu pembelajaran keterampilan, memperbaiki kebugaran jasmani untuk menyiapkan atlet menghadapi kompetisi tertentu, latihan dilakukan secara berulang-ulang, terprogram dan memenuhi prinsip pembebanan dan biasa dikenal dengan istilah pelatihan. Prosedur pelatihan yang baik adalah dimulai dari latihan peregangan (*stretching*), pemanasan (*warming up*), latihan inti, latihan penenangan (*cooling down*), dan diakhiri latihan peregangan (Fox, 1993:288). Latihan pada hakikatnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu latihan yang bersifat aerobik dan anaerobik. Latihan aerobik adalah aktivitas fisik dengan menggunakan energi dari sistem glikolisis aerobik dan dapat dilakukan dalam waktu yang relatif cukup lama, lebih dari 3 menit. Adapun latihan anaerobik dilakukan dalam waktu relatif singkat dan tidak tergantung oksigen dalam penyediaan energi. Tolok ukur intensitas menggunakan indikator denyut nadi berkisar 180 – 200 per menit (Janssen,1989: 5-8). Maksud latihan ini adalah meningkatkan persediaan ATP-PC dalam otot, peningkatan kadar glikogen maupun nilai ambang anaerobik dengan cara pembentukan asam laktat yang lebih sedikit pada beban yang sama maupun ketahanan terhadap keasaman yang disebabkan asam laktat (Soekarman, 1989:58). Agar latihan yang dilakukan tersebut tidak menyebabkan suatu efek yang negatif pada tubuh anak maka perlu diperhatikan tentang dosis latihan, sistem penyediaan energi, dan metode latihannya.

Dosis latihan merupakan takaran dari pemberian beban latihan terhadap tubuh. Yang termasuk dalam dosis latihan: intensitas latihan, frekuensi latihan, durasi latihan, jenis latihan atau bentuk latihan (Fox, 1993). Pemberian dosis latihan ini berkaitan erat dengan sistem penyediaan energi. Energi mempunyai pengertian sebagai kemampuan untuk melakukan kerja, sedangkan kerja dapat diartikan dengan daya yang dilakukan pada jarak tertentu. Untuk melakukan kontraksi/kerja, otot membutuhkan energi yang berbentuk *Adenosine triphosphate* (ATP). ATP yang

terbentuk dalam sel otot kemudian diangkut ke setiap bagian sel yang membutuhkan. Adapun ATP tersebut dapat disediakan dengan tiga cara: 1). Dengan sistem ATP-PC (*Phospagen System*), 2). Sistem glikolisis anaerobik (*Lactid Acid System*), dan Sistem Aerobik (*Aerobic system*). Penyediaan energi di atas dapat digunakan untuk aktivitas yang berlangsung singkat ataupun waktu yang relatif lama, dan dapat disesuaikan dengan metode latihan yang digunakan. Metode latihan yang digunakan dalam aktivitas olahraga sangat banyak ragamnya seperti *Sprint training*, *Hollow sprint*, *interval training*, dan metode yang lainnya. Dalam penelitian ini dilakukan dengan ulangan beberapa set dan repetisi, sehingga metode yang digunakan adalah metode interval.

Metode interval *training* adalah suatu metode latihan dengan kinerja berulang dan berlangsung silih berganti antara fase melakukan kerja dan fase istirahat (Fox, 1993: 300). Ditinjau dari sistem energi dominan yang digunakan, bentuk latihan Anaerobik Interval menggunakan ATP-PC dan LA-Oksigen. Latihan interval terbukti lebih dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas sistem energi aerobik dan anaerobik secara berimbang (Rushall, 1990). Dalam metode interval ini, pada fase istirahat dapat dilakukan secara "istirahat aktif" dan "istirahat pasif".

Metode latihan merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk membentuk dan meningkatkan kualitas unsur-unsur fisik yang dibutuhkan pada masing-masing cabang olahraga. Unsur fisik kelincahan dibutuhkan hampir pada setiap cabang olahraga. Unsur fisik kelincahan ini sangat dibutuhkan seperti pada cabang olahraga beladiri, atlet dituntut untuk dapat lebih tangkas dan trengginas untuk melakukan hindaran atau menyerang dalam menghadapi lawan di arena pertandingan, cabang sepak bola, basket, dan cabang olahraga lainnya. Bentuk item test yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kelincahan seseorang sangat banyak ragamnya, seperti tes *Suttle Run*, *Dodging Run*, *Illinois test Agility*, dan yang lainnya.

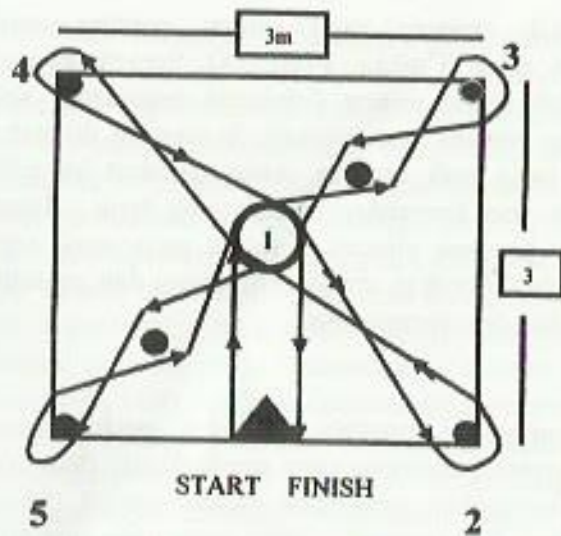
Pada dasarnya kelincahan dibedakan menjadi dua yaitu: kelincahan umum dan khusus. Menurut Suharno (1993:51) kelincahan umum artinya kelincahan seseorang untuk menghadapi olahraga pada umumnya dan situasi hidup dengan lingkungannya, sedangkan kelincahan khusus dapat diartikan kelincahan seseorang untuk melakukan cabang olahraga khusus, yang cabang olahraga lain tidak diperlukan. Kedua jenis ini dapat diperoleh dari latihan yang teratur dan terprogram, dan ada potensi yang dibawa sejak lahir. Agar tidak terjadi salah sasaran dalam proses pelatihan, maka kiranya pelatih perlu memahami ciri-ciri latihan kelincahan. Adapun ciri-ciri latihan kelincahan menurut Suharno (1993:52) diuraikan sebagai berikut: (1) bentuk-bentuk latihan harus ada mengubah posisi tubuh dan arah badan dengan kecepatan tinggi, (2) rangsangan terhadap pusat saraf sangat menentukan berhasil tidaknya suatu latihan kelincahan karena koordinasi sangat urgen bagi unsur kelincahan, (3) adanya rintangan-rintangan untuk bergerak dan mempersulit kondisi alat, lapangan dan sebagainya, (4) adanya pedoman waktu yang pasti dalam latihan. Dengan mengetahui ciri-ciri latihan kelincahan juga perlu diperhatikan adanya faktor penentu baik buruknya kelincahan seseorang. Faktor-faktor penentu kelincahan menurut Suharno (1993:51) antara lain: olahragawan memiliki kecepatan reaksi dan kecepatan gerak yang baik, kemampuan berorientasi terhadap problem yang dihadapi, kemampuan mengatur keseimbangan, tergantung pada kelentukan sendi-sendi, dan kemampuan mengerem gerakan-gerakan.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, seorang pelatih dituntut untuk lebih jeli dalam memilih bentuk ataupun materi dalam membuat program latihan, agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan maksimal. Kelincahan yang dimiliki oleh anak-anak, remaja dan orang dewasa jelas menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Masa pertumbuhan dan jenis kelamin juga sangat berpengaruh terhadap kelincahan seseorang. Pada umur anak-anak untuk mengembangkan kemampuan fisiknya dapat dilakukan dengan pendekatan bermain,

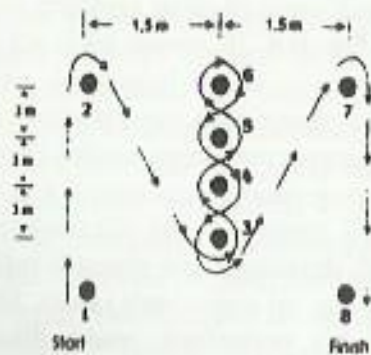
karena bermain adalah sesuatu yang sangat penting untuk mengembangkan gerak anak (Corbin, 1980: 14). Sementara pada usia di atas dua puluh tahun secara fisiologis organisme anak dikatakan sudah cukup dewasa atau matang. Seseorang dikatakan memiliki kelincahan yang baik apabila orang tersebut memiliki kecepatan, kelentukan, dan kecepatan reaksi yang baik. Untuk mengantar pencapaian prestasi puncak, kiranya pada anak sejak masa pertumbuhan perlu dilakukan upaya pembinaan dan pelatihan secara teratur, terstruktur, dan terprogram.

#### Cara Penelitian

Untuk dapat mencapai prestasi tertinggi perlu adanya pendekatan ilmiah ataupun penelitian yang mendukung. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan *Randomized control group pre-test post-test Design* (Zainuddin, 2000:52). Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan teknik Higiens dan Klainbaums 1985, jumlah sampel yang digunakan yaitu 40 siswa (laki-laki dan perempuan), terdiri dari 20 siswa laki-laki terbagi atas: 10 siswa kelompok kontrol, 10 siswa kelompok perlakuan Model Cross Box, dan 20 siswa perempuan terbagi atas 10 siswa kelompok kontrol, 10 siswa kelompok perlakuan Model Cross Box. Adapun variabel bebas: lari zigzag modifikasi model Cross Box, variabel terikat: Kelincahan. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisa data adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji normalitas, homogenitas varian, uji anava satu jalur). Jika pada uji anava satu jalur diperoleh ada perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference (LSD)*, dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Diolah dengan menggunakan program komputerisasi SPSS Versi 10. Bentuk pelatihan model *cross box* ini merupakan bentuk modifikasi dari beberapa bentuk latihan untuk mengembangkan unsur fisik kelincahan. Adapun bentuk pelatihan model *cross box* adalah sebagai berikut:



Gambar 1: Model Cross Box Agility



Gambar 2: Illinois Agility Test

**Petunjuk pelaksanaan:** anak berlari diawali dari garis start menuju ke nomor 1 di tengah sebagai pusat/center selanjutnya selalu mengikuti garis dan anak panah yang telah dibuat ke nomor 2-1-3-

1-4-1-5-1 dan diakhiri sampai ke garis finish. Program pelatihan ini dilaksanakan selama 8 minggu, 3 kali perminggu, 5 set /latihan, 3x/set. Gambar 2 adalah *illinois agility test* yang digunakan untuk test kelincahan.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan di lapangan dan setelah dilakukan analisis statistik didapat hasil untuk berat badan rata-rata kelompok Model Cross Box putra 29,50, dan putri 28,20, sedangkan berat badan rata-rata kelompok kontrol putra 32,80 dan putri 29,50. Rata-rata berat badan pada masing-masing kelompok terdapat variasi yang mencerminkan adanya peran faktor pertumbuhan secara individual.

### Program Latihan

Pelatihan ini dilakukan selama 8 minggu, frekuensi 3 kali perminggu untuk kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan pelatihan. Latihan yang diberikan bersifat interval anaerobik karena waktu yang digunakan untuk melakukan kerja tidak lebih dari satu menit dan dilakukan berulang-ulang. Pengukuran kelincahan dilakukan tiga kali (pretest, midtest, dan post test) untuk kelompok perlakuan dan dua kali untuk kelompok kontrol (pretest-posttest). Pengukuran tersebut bertujuan untuk melihat progresivitas dari adanya latihan yang terprogram. Hal ini sesuai dengan prinsip latihan progresivitas yaitu dalam kurun waktu tertentu kemajuan latihan harus dicatat agar perubahan yang terjadi dapat diketahui dengan pasti dan prinsip individual. Adapun hasil rata-rata kelincahan dipaparkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Kelincahan

|       | Klp Model Cross Box |       |       | Klp Kontrol |     |       |
|-------|---------------------|-------|-------|-------------|-----|-------|
|       | Mean                |       |       | Mean        |     |       |
|       | Pre                 | mid   | post  | Pre         | mid | post  |
| Putra | 19.96               | 19.53 | 19.21 | 20.45       | -   | 20.21 |
| Putri | 21.29               | 21.16 | 20.58 | 22.13       | -   | 21.81 |

Satuan waktu detik.

Kelincahan menganut hukum *inversi* atau kebalikan yaitu semakin kecil waktu yang ditempuh/diraih maka kelincahan akan semakin baik. Dengan melihat hasil pada tabel 1 di atas bahwa kelompok putra yang diberi perlakuan *Crossbox model* menunjukkan peningkatan kelincahan dari 19.96 pada tes awal menjadi 19.21 pada tes akhir. Pada kelompok putri juga menunjukan adanya peningkatan kelincahan dari 21.29 menjadi 20.58. Peningkatan ini terjadi sebagai akibat perlakuan yang terprogram sehingga terjadilah adaptasi fisiologis seperti yang diungkapkan oleh Bempa (1994) tentang prinsip overkompensasi dan prinsip GAS (*general adaptation syndrome*) oleh Rushal (1988), pada awal diberikan *treatment* akan mengalami penurunan dan akhirnya terjadi peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan sebelum diberikan latihan tersebut. Pada kelompok kontrol putra dan putri pada dasarnya juga terjadi peningkatan kelincahan tetapi jauh lebih rendah dibanding dengan kelompok perlakuan. Peningkatan ini terjadi dimungkinkan disebabkan oleh aktivitas keseharian dan faktor pertumbuhan pada anak coba tersebut.

Terjadinya peningkatan tersebut juga sejalan dengan teori yang diungkapkan Mc Sherry (2001), bahwa latihan interval dengan frekuensi 3 kali perminggu dapat meningkatkan VO<sub>2</sub> maks, *muscle mass* (massa otot), *strenght* (kekuatan), *power*, *speed* (kecepatan), dan *agility*, serta pendapat Willmore and Costile (1988), bahwa latihan anaerobik akan meningkatkan kekuatan otot.

### Peningkatan Kelincahan

Dengan melihat tabel 1 di atas, rata-rata waktu yang diraih dari tes awal, tengah, dan akhir pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya peningkatan. Pada kelompok model CrossBox terjadi peningkatan waktu rata-rata antara tes awal - tes akhir untuk putra 0.75 detik dan putri 0.71 detik, hal ini dapat diartikan bahwa pelatihan model Cross Box yang diterapkan mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kelincahan. Peningkatan antara kelompok putra dan putri terdapat perbedaan yang relatif tidak jauh, hal ini menunjukkan bahwa perkembangan anak pada anak usia 9-12 tahun antara putra dan putri secara motorik tidak terdapat perbedaan yang menyolok, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan juga terjadi peningkatan waktu untuk putra sebesar 0.24 detik dan putri 0.32 detik.

Peningkatan kelincahan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti yang diungkapkan oleh Jensen dan Fisher, 1979 dalam Ketut S, (2003: 90) yang antara lain: (1) Usia, pada anak-anak, kelincahan terus meningkat pada usia 12 tahun, dan pada tahun-tahun "Kaku" kelincahan tersebut tidak mengalami peningkatan tetapi bahkan cenderung mengalami penurunan. Setelah pertumbuhan yang cepat lewat, kelincahan meningkat lagi secara mantap sampai mencapai kematangan. (2) Jenis Kelamin. Penampilan kesegaran jasmani anak laki-laki dan perempuan pada umur awal (< 12 tahun) relatif sejajar, tetapi setelah umur 12 tahun terjadi perbedaan yang sangat besar, pada anak laki-laki mengalami peningkatan kelincahan yang cepat, sementara untuk perempuan setelah umur 12 tahun relatif mengalami penurunan. Penurunan kemampuan motorik pada anak putri tersebut dapat juga disebabkan oleh adanya perubahan hormonal, seperti akan datang masa menstruasi, timbulnya payudara, dan lainnya (3) Berat badan. Anak yang memiliki kelebihan berat badan secara langsung akan mengurangi kelincahan. (4) Kelelahan. Selain hal di atas, peneliti menambahkan bahwa faktor motivasi dan emosional anak juga

dapat menjadi penyebab terjadinya suatu peningkatan atau bahkan penurunan hasil yang dicapai.

### Manfaat Kelincahan

Dengan latihan kelincahan yang teratur, terarah, dan terprogram akan memberikan manfaat, baik secara fisiologis, mekanik, bahkan terhadap perkembangan jiwa (psikis). Bempa (1994) mengungkapkan bahwa manfaat dari latihan yang teratur adalah sebagai berikut: (a) untuk mencapai dan memperluas pertumbuhan dan perkembangan fisik secara umum, (b) untuk menjamin dan memperluas perkembangan fisik khusus sesuai dengan cabang olahraga yang diikuti, (c) untuk memperbaiki dan menyempurnakan teknik olahraga yang ditekuni, (d) menanamkan kualitas kemauan, (e) untuk mencegah terjadinya cedera dan mempertahankan kesehatan. Secara spesifik latihan juga bermanfaat pada organ khusus dan sistem-sistem jaringan manusia, seperti pada sistem skeletal, sistem otot dan saraf (*neuromuscular*), sistem metabolik, sistem pernafasan, sistem *cardiovascular* dan pada aspek psikologis (Zumerchik, 1997 dalam Haryadi, 2001:20). Lebih lanjut, ditegaskan lagi oleh Suharno (1993:59) tentang kegunaan secara langsung dari kelincahan, adalah: (1) mengkoordinasikan gerak-gerak berganda, (2) mempermudah berlatih teknik tinggi, (3) gerakan dapat efisien dan lebih efektif, (4) mempermudah daya orientasi dan antisipasi terhadap lawan dan lingkungan bertanding.

M. Sajoto (1988:59) menyatakan bahwa seseorang yang mampu merubah satu posisi ke posisi yang berbeda dengan kecepatan tinggi dan koordinasi gerak yang baik, berarti kelincahannya cukup baik. Jadi, unsur kelincahan tidak hanya menuntut kecepatan tetapi juga fleksibilitas yang baik dari persendian. Jadi, semakin baik tingkat kelincahan seseorang maka akan dapat lebih mudah mengatasi situasi yang dihadapi dalam pertandingan dan tetap akan lebih mudah menguasai permainan. Berangkat dari pendapat di atas, kelincahan dapat disimpulkan

sebagai suatu kemampuan gerak individu untuk merubah posisi dan arah gerak secara cepat dan tepat dalam situasi yang dihadapi serta dikehendaki dengan melibatkan unsur fisik yang lain yang mendukung proses tersebut.

### SIMPULAN

Upaya peningkatan biomotorik anak usia 9-12 tahun sangat memerlukan perhatian, sehingga perlu diupayakan pengembangannya. Model pelatihan kelincahan modifikasi *model Cross Box* untuk anak usia 9-12 tahun ternyata memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelincahan. Dengan melihat hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan waktu (kelincahan) pada kelompok model Cross Box (putra 0.75 detik dan putri 0.71 detik). Hal ini berarti, bahwa pelatihan modifikasi model Cross Box lebih efektif untuk meningkatkan kelincahan dibandingkan dengan kelompok kontrol (putra 0.24 detik dan putri 0.32 detik) yang tidak diberikan pelatihan yang teratur, terarah, dan terprogram. Terjadinya peningkatan tersebut juga dapat dipengaruhi oleh adanya faktor usia, jenis kelamin, berat badan, dan kelelahan. Dimungkinkan pula faktor motivasi dan kondisi emosional dari individu yang melakukan juga turut mempengaruhi hasil maksimalnya. Berangkat dari uraian di atas, kelincahan dapat disimpulkan sebagai suatu kemampuan gerak individu untuk merubah posisi dan arah gerak secara cepat dan tepat dalam situasi yang dihadapi dan dikehendaki dengan melibatkan unsur fisik yang lain yang mendukung proses tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bempa TO. (1995). *Theory and Methodology of Training The Key to Athletic Performance*. Dubuque Iowa: Kendal/Hunt Publising.

- Corbin CB. (1980). A textbook of motor development. 2<sup>nd</sup> Ed. Iowa: Wm.c.Brown Company Publisher Dubugue.
- Fox EL, Bowers RW, Foss ML (1993). *The Physiological Basis for Exercise and Sport*, fifth ed. Iowa: WCB Brown & Benchmark.
- Janssen CR. (1989). *Training Lactate Pulse-Rate*. Finland: Polar Electro Oy.
- Kent M. (1994). *The Oxford Dictionary of Sport Science and Medicine*. New York: Oxfor University Press.
- Nossek J. (1982). *General Theory of Training*. Logos: Pan African Pres, Ltd.
- Russhal BS, Pyke FS. (1990). *Training of Sport and Fitness*. 1st ed. Melbourne: Macmillan co.
- Sajoto M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dirjen Dikti, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sharkey, BJ. (1986). *Coaches Guide to Sports Physiology*. Illiois: Human Kinetics Publisher.Inc.
- Soekarman R. (1991). *Energi dan Sistem Predominan pada Olahraga*. Pusat Ilmu Olahraga, KONI Pusat.
- Soekarman R. (1989). *Dasar-dasar Untuk Pembina Pelatih dan Atlet*. Jakarta: CV Haji Massagung.
- Suharno HP. (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Suharno HP. (1993). *Metodologi Pelatihan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

*Pengaruh Pelatihan "Model Cross Box" terhadap Peningkatan Kelincahan pada Anak Umur 9-12 Tahun (Siswantoyo)*

- Suharsimi Arikunto. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Zainuddin M. (2000). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.