

PENGARUH METODE LATIHAN *AGILITY HURDLE DRILL* DAN *AGILITY LEADER* TERHADAP KOORDINASI KAKI ANGGOTA UKM FUTSAL UNIVERSITAS MUSAMUS MERAUKE

Adi Sumarsono

Universitas Musamus

Email: adisumarsono@ymail.com

Abstract: *This study aimed to: 1) Investigate the influence of training methods agility hurdle drill to foot coordination in members of SMEs Futsal University Musamus. 2) To know the effect of agility leader training method on foot coordination of the members Futsal student activities Musamus University. 3) the difference of influence of agility hurdle drill training method and agility leader training method towards foot coordination and to investigate one was know which is more effective to improve foot coordination in members of Futsal student activities Musamus University. This research was an experimental research using two group pretest-posttest design research. Instruments in this study used soccer wall volley test that adaptes from Ismaryanti. Data analysis technique used prasarat test that was normality test and homogeneity test, while hypothesis test used t test. The result of this research shows that 1) there is influence of usage of agility hurdle drill method toward foot coordination of the members Futsal student activities Musamus University. 2) There is influence of the use of agility leader training method towards the coordination of the legs the members Futsal student activities Musamus University. 3) There is a significant difference between the influence of agility hurdle drill training method with agility leader training method on foot coordination in members of the members Futsal student activities Musamus University. The agility leader training method is more effective than the agility hurdle drill training method against foot coordination in the members of SMU Futsal Musamus University. This is proved by the acquisition data of agility leader method has a mean of 2.54, and the improvement of agility hurdle drill method has a mean of 1.23, or $(2.54 > 1.23)$.*

Keywords: *hurdle drill, agility leader and foot coordination.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh metode latihan *agility hurdle drill* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus. 2) Mengetahui pengaruh metode latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus. 3) Mengetahui perbedaan pengaruh metode latihan *agility hurdle drill* dan metode latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki serta untuk mengetahui manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *two group pretest-posttest design*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes *soccer wall volley test* dari Ismaryanti. Teknik analisis data menggunakan uji prasarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis menggunakan uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) ada pengaruh penggunaan metode latihan *agility hurdle drill* terhadap koordinasi kaki anggota UKM Futsal Universitas Musamus. 2) Ada pengaruh penggunaan metode latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki anggota UKM Futsal Universitas Musamus. 3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh metode latihan *agility hurdle drill* dengan metode latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM

Futsal Universitas Musamus. Metode latihan *agility leader* lebih efektif dari pada metode latihan *agility hurdle drill* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus. Hal itu dibuktikan dengan diperolehnya data peningkatan metode *agility leader* memiliki *mean* sebesar 2,54, dan peningkatan metode latihan *agility hurdle drill* memiliki *mean* sebesar 1,23, atau ($2,54 > 1,23$).

Kata Kunci: hurdle drill, agility leader dan koordinasi kaki.

PENDAHULUAN

Bunyi undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional (SKN) No. 3 tahun 2015 lingkup olahraga ada tiga yaitu, olahraga pendidikan, olahraga rekreasi dan olahraga prestasi. Pengertian olahraga pendidikan menurut Isnanta (2016: 1) adalah penjabaran dari tiga lingkup olahraga yaitu instrumen pembentukan karakter bangsa di level sekolah (*Nation and character building*) seperti yang dicanangkan oleh Presiden Sukarno, dan pada masa reformasi digalakkan lagi oleh Presiden Joko Widodo melalui revolusi mental. Olahraga pendidikan diharapkan sebagai dasar siswa mengenal dan meningkatkan kebugaran melalui kegiatan pendidikan jasmani. Selanjutnya Olahraga rekreasi diharapkan akan membudaya dan menjadi gaya hidup sehat bagi banyak masyarakat misalnya dengan menggalakan permainan tradisional setempat. Terakhir adalah olahraga prestasi, yaitu jenis olahraga yang dibina dan diandalkan supaya dapat menghasilkan prestasi baik di level nasional maupun International.

Berbagai permasalahan dalam olahraga prestasi di level Nasional menurut Deputi Pembudayaan Olahraga Kementerian Pemuda dan Olahraga (KEMENPORA) pada tahun 2016 ada tiga hal yaitu, *pertama* masih terbatasnya jumlah cabang olahraga yang berprestasi di level International, misalnya bulutangkis, angkat besi, panahan, tinju dan dayung, *kedua* pembinaan usia dini belum sistematis dan berjenjang berakibat pada terbatasnya bibit-bibit unggul yang diproyeksikan menuju prestasi tinggi, dan yang

ketiga belum optimalnya dukungan sarana dan prasarana olahraga, organisasi menaungi olahraga yang profesional dan dukungan anggaran yang masih minim. Pada level daerah sebenarnya para penggiat olahraga sudah berusaha untuk menyelenggarakan berbagai kompetisi olahraga, hal ini dapat dilihat dari renstra yang ada di KONI daerah dalam setiap tahunnya mengalokasikan dana dari pemerintah daerah untuk kegiatan dan penyelenggaraan kompetisi cabang olahraga.

Salah satu cabang olahraga yang sekarang lagi menarik peminat olahraga baik kalangan umum maupun kalangan khusus perkembangannya adalah futsal. Ini dibuktikan dengan semakin banyaknya lapangan futsal yang dimiliki dan dibangun sekolah, ataupun dalam Perguruan Tinggi serta dilaksanakannya kegiatan olahraga futsal.

Perguruan tinggi juga terdapat Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), yaitu wadah kegiatan positif mahasiswa dalam menyalurkan minat dan bakatnya. Salah satu perguruan tinggi yang berada di Indonesia Timur adalah Universitas Musamus. Universitas yang berada di Kabupaten Merauke, Papua ini juga terdapat banyak UKM diantaranya adalah UKM Futsal. Prestasi UKM Futsal Musamus sudah banyak, baik dalam mengikuti kompetisi di level kabupaten maupun level antar kampus.

Berdasar hasil observasi di lapangan didapatkan fakta yaitu, *pertama* jadwal latihan yang dilakukan belum terprogram dengan baik. Jadwal latihan belum spesifikasi tentang arah dan tujuan yang hendak disasar oleh UKM, akan tetapi latihan dilakukan berdasarkan

kesepakatan anggota saja, hal ini menyebabkan rutinitas latihan dilakukan oleh anggota yang berbeda-beda. *Kedua* metode latihan yang dilakukan masih sekedar *game* yang dilakukan tanpa penekanan pada kualitas fisik, teknik, taktik maupun mental. Jika pengulangan latihan yang hanya dilakukan pada *game* saja maka bisa dipastikan tidak efektif. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada anggota peserta UKM didapatkan informasi bahwa motivasi latihan anggota sebagian besar hanya didominasi pada sebatas kegiatan berolahraga saja. Untuk tujuan prestasi dilakukan dengan persiapan menjelang ada kompetisi dan fokus latihan dilakukan pada teknik dan taktik saja. Untuk latihan fisik dilakukan dengan kegiatan yang sama dan menggunakan peralatan penunjang latihan yang itu-itu saja. Oleh karena berdasarkan pada permasalahan yang ada diatas maka melalui penelitian ini mencoba membuat solusi dari tentang latihan fisik yang fokusnya pada unsur biomotor yaitu unsur koordinasi kaki dengan menggunakan tambahan alat dan jenis metode latihan yang disebut *agility hurdle drill* dan *agility leader*.

Hakikat latihan dalam olahraga

Hakikat latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hakikat latihan dalam olahraga berarti proses yang dilakukan berdasar dari tujuan dari cabang olahraga. Pencapaian tingkat kemampuan yang baik dalam berolahraga, proses latihan memerlukan pentahapan yang terencana secara progresif memiliki tujuan dan sasaran dengan menggunakan metode yang telah dipersiapkan secara teori dan praktek agar tercapai secara tepat, cepat, efektif, dan efisien. Sasaran dan tujuan latihan secara garis besar adalah latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental. Sasaran latihan harus mencakup seluruh unsur yang mendukung pencapaian prestasi olahraga dalam waktu yang singkat dan bertahan lebih lama. Latihan olahraga memerlukan semangat dan motivasi dari pelaku olahraga dan latihan olahraga harus dilakukan

secara benar sesuai dengan kondisi pelaku olahraga.

a. Tujuan dan sasaran latihan

Latihan yang dilakukan dalam proses olahraga mempunyai istilah dalam penyebutannya berbeda-beda. Diantaranya dengan istilah "*practice, exercise* dan *training*." menurut pendapat Sukadiyanto (2010, 7) pengertian latihan dari kata "*practice*" adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan cabang olahraganya, artinya selama dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan menggunakan berbagai peralatan pendukung. Sedangkan pengertian kata "*exercise*" menurut Sukadiyanto (2010: 8) pengertian latihan dari kata "*exercise*" adalah *perangkat* utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Latihan "*exercise*" merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Dan istilah terakhir yaitu kata "*training*" Sukadiyanto (2010: 8) adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Berdasar pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penyebutan latihan dalam bahasa Indonesia adalah sama yaitu kata latihan. Jika dalam istilah asing dapat dipecah menjadi tiga istilah yang dalam penyebutannya disesuaikan dengan konteks tujuan adalah gerak fisik yang diulang-ulang dengan memperhatikan gerak dominan sesuai dengan cabang olahraga, serta penyempurnaan gerak yang didukung dengan teori dan praktek

sesuai dengan pendekatan ilmiah sehingga tujuan yang hendak dituju dapat terlaksana.

b. Prinsip-prinsip latihan

Prinsip-prinsip latihan adalah hal-hal yang harus diperhatikan agar tujuan latihan sesuai dengan harapan peningkatan prestasi olahraga yang maksimal. Berdasar pendapat diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Prinsip beban berlebih

Suatu latihan yang dilakukan secara berulang-ulang akan mengakibatkan perubahan. Pada latihan olahraga jika pada pengulangan yang dilakukan secara terus-menerus dengan beban yang sama maka tidak akan mempengaruhi adanya perubahan. Prinsip beban berlebih pada dasarnya menekankan beban kerja yang dijalani harus melebihi kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu, takaran yang dimaksud dengan sampai batas rangsang adalah titik dimana tubuh sudah tidak mampu lagi menyesuaikan keadaan dengan beban yang diterima melalui latihan. Hal yang tidak kalah penting dalam membuat dan melaksanakan program latihan dalam meningkatkan kemampuan dapat diingkatkan beban latihan secara berkala.

2) Prinsip Kekhususan

Prinsip kekhususan ini penekanan dalam membuat dan melaksanakan program latihan olahraga harus menyesuaikan dengan kekhususan cabang olahraga tertentu. Prinsip kekhususan tidak hanya nama kecabangan olahraganya akan tetapi juga ciri khas cabang olahraga, sistem energi dan lain-lain. Prinsip Individual

3) Prinsip beban latihan bersifat progresif

Jenis kegiatan fisik harus dilakukan dengan rasa kesungguhan akan mendapatkan hasil yang maksimal. Diantara kegiatan fisik dapat dilakukan dengan olahraga. Pada prinsip beban latihan dapat dilakukan dengan yang bersusun. Kegiatan latihan yang dilakukan secara bertahap akan tetapi dapat dipastikan akan tujuan dan hasil yang akan di harapkan.

4) Prinsip kembali asal

Mengembalikan prestasi semula diperlukan waktu yang cukup lama. Tingkat kebugaran akan menurun apabila pembebanan latihan tidak dilanjutkan.

Berdasar prinsip-prinsip latihan diatas, dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan proses berlatih yang dilakukan secara teratur, terencana, berulang-ulang dan semakin lama semakin bertambah bebanya dimulai dari yang mudah ke kompleks, yang dilakukan secara sistematis dan terprogram sesuai dengan prinsip-prinsip latihan.

Hakikat Koordinasi kaki

Kondisi fisik merupakan satu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Dapat diartikan bahwa dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen harus dikembangkan sesuai dengan sistem prioritas keadaan status setiap komponen dan untuk keperluan yang bagaimana komponen harus dikembangkan. Program latihan kondisi fisik harus ditata, dirancang dan dilakukan dengan baik agar mampu meningkatkan kondisi kebugaran dan kemampuan biomotorik yang dibutuhkan.

Atlet yang mempunyai kondisi fisik yang prima, maka akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, kelincahan, *power*, koordinasi dan komponen-komponen lain kondisi fisik, ekonomi gerak yang lebih dalam latihan, *recovery* yang cepat dalam organ-organ tubuh, yang berperan dalam semua cabang olahraga. Kondisi fisik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan atlet dalam cabang olahraga, dengan memiliki fisik yang baik maka kualitas gerak atau keterampilan motoriknya akan cenderung baik pula. Pertimbangan kondisi fisik harus dikembangkan didasarkan pada karakteristik cabang olahraga yang digelutinya, sebab pada suatu cabang olahraga tertentu memerlukan komponen kondisi fisik secara keseluruhan,

sedangkan pada cabang olahraga lain ada yang memerlukan komponen kondisi fisik sebagian tergantung pada karakteristik cabang olahraga.

Komponen biomotor koordinasi diperlukan pada cabang olahraga futsal yang memerlukan gerak selaras, serasi dan simultan, sehingga gerak yang dilakukan menjadi efektif, efisien dan mudah. Pengertian koordinasi menurut Husdarta (2012: 109) koordinasi adalah kemampuan untuk mengatur keserasian gerak bagian-bagian tubuh. Kemampuan ini berhubungan dengan kemampuan kontrol tubuh. Koordinasi adalah kemampuan penggabungan sistem saraf gerak yang terpisah dengan merubahnya menjadi suatu pola gerak yang efisien. Makin kompleks suatu gerakan, maka makin tinggi tingkat koordinasinya. Bempa (1999: 380) menyatakan bahwa koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks, saling berhubungan dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan. Menurut Brian Mac:

“coordination is the ability to repeatedly execute a sequence of movements smoothly and accurately. This may involve the senses, muscular contractions and joint movements.”

Pendapat lain disampaikan Sukadiyanto (2010: 232) koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien. Berdasar pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan kemampuan fisiologis manusia yang menimbulkan gerak efektif dan efisien.

Dari sudut fisiologis, koordinasi gerak (*neuromuskuler*) meliputi koordinasi *intramuskuler* dan koordinasi *intermuskuler*. Sukadiyanto (2010: 232) koordinasi intramuskuler adalah kinerja dari seluruh serabut syaraf dan otot dalam setiap kerja otot yang berkontraksi secara maksimum. Orang yang memiliki koordinasi intramuskuler baik adalah akan tepat, serasi, ekonomis dan efektif

dalam melakukan gerakan. Sukadiyanto (2010: 232) koordinasi intermuskuler adalah pelibatan efektivitas otot-otot yang bekerjasama dalam menampilkan gerakan. Kecenderungan selama ini koordinasi diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerakan menjadi suatu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya.

Berdasar pendapat di atas dapat disimpulkan koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya. Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem persyarafan pusat. Oleh karena itu perlu dihimpun suatu tenaga dengan mengkoordinasikan tenaga-tenaga dari alat-alat gerak atau bagian-bagian tubuh yang lain. Pembangunan tenaga yang cukup besar tersebut dimulai dari alat gerak atau bagian tubuh tertentu yang diteruskan ke bagian-bagian tubuh yang lain yang membantu pembangunan tenaga yang cukup besar, kemudian dikoordinasikan dan dihimpun serta disalurkan ke otot-otot. Spesifikasi dari komponen biomotor yang dilibatkan dalam variabel penelitian adalah komponen koordinasi kaki.

Latihan *agility hurdle drill*

Bentuk latihan untuk kelincahan sangat beragam. Bentuk model latihan dalam kelincahan dapat menggunakan alat dan cara yang berbeda-beda. Metode latihan *agility hurdle drill* digunakan dalam bentuk latihan yang menggunakan fasilitas alat berupa halangan yang ada didepan tubuh. Bentuk latihan yang disusun dalam *agility hurdle drill* merupakan jenis latihan yang menasar power dan koordinasi tubuh. Metode latihan *agility hurdle drill* merupakan salah satu bentuk latihan power dan kelincahan yang variatif dan inovatif yang dalam pelaksanaannya dapat dipaukan dengan alat-alat yang sederhana.

Latihan kelincahan (*agility*) sangat diperlukan dalam setiap cabang olahraga khususnya olahraga permainan, kecepatan dalam merubah arah, kecepatan mengejar dan koordinasi serta fleksibilitas kaki sangat diperlukan dalam cabang olahraga futsal. Untuk mencapai kesempurnaan gerakan kelincahan diperlukan latihan yang teratur, terstruktur dan terprogram sesuai dengan tujuan latihan. *Agility hurdle drill* adalah suatu peratan penting yang dibutuhkan untuk melatih respon kelincahan dan kecepatan serta power sesuai dengan cabang olahraga. Metode latihan *agility hurdle drill* merupakan bentuk latihan untuk mengubah arah dan posisi tubuh secara eksplosif dengan cepat dan tepat dengan cara melewati rintangan dengan koordinasi gerakan.

Latihan Agility Leader

Salah satu alat yang digunakan pada latihan futsal adalah *agility leader* atau sering dikenal dengan istilah tangga kelincahan. Pengertian dari *agility leader* menurut White (2007: 77) adalah:

“The agility ladder is a very popular piece of equipment for coaches looking for ways of improving their speed, coordination, balance, and agility is the speed and agility ladder”.

Jika dibahasakan dalam bahasa Indonesia dapat diartikan bahwa tangga kelincahan adalah peralatan yang sangat populer bagi para pelatih, sebagai cara untuk meningkatkan kecepatan, koordinasi, keseimbangan, dan kelincahan pada atlet.

Kegunaan *agility leader* menurut Brown & Ferrigno (2005: 108) menjelaskan bahwa *agility leader* merupakan peralatan untuk latihan gerak kaki yang dapat digunakan dalam berbagai cabang olahraga untuk meningkatkan kelincahan, kecepatan, kelentukan, ketepatan dan koordinasi pada atlet. *Agility leader* merupakan cara terbaik untuk meningkatkan kecepatan kaki, kelincahan, koordinasi, dan kecepatan secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian ini adalah “*two group pre test-post test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Futsal anggota UKM Futsal Universitas Musamus yang berjumlah 41 mahasiswa. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 26 mahasiswa. Cara pengambilan sampel untuk masing-masing variabel adalah dalam penelitian ini dengan cara pembagian kelompok dengan menggunakan *ordinal pairing*.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian tes koordinasi kaki menggunakan tes *Soccer Wall Volley Test* dari Ismaryanti (2009: 54). Adapun tujuan dari mengukur koordinasi mata-kaki dan koordinasi seluruh tubuh.

HASIL PENELITIAN

Berdasar hasil data lapangan didapatkan data untuk selanjutnya dianalisis. Analisis data yang pertama adalah uji prasarat penelitian.

Uji Normalitas

Adapun hasil dari uji normalitas bahwa semua kelompok data yang ada dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Adapun hasil dari uji homogenitas bahwa kedua pasangan kelompok variabel tersebut homogen.

Uji Hipotesis 1

Berdasar perhitungan analisis data menggunakan bantuan SPSS, data hasil pengujian *paired sample t test* pada variabel latihan menggunakan *agility hurdle drill* bahwa ada pengaruh latihan *agility hurdle drill* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus.

Uji Hipotesis 2

Berdasar perhitungan analisis data menggunakan bantuan SPSS, data hasil pengujian *paired sample t test* pada variabel latihan menggunakan *agility leader* bahwa ada pengaruh latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus.

Uji Hipotesis 3

Berdasar perhitungan analisis data menggunakan bantuan SPSS, data hasil pengujian *Independent sample t test* pada variabel latihan menggunakan *agility hurdle drill* dan latihan *agility leader* adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh metode latihan *agility hurdle drill* dengan metode latihan *agility leader* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus. Selain itu berdasar dari hasil *Mean* metode latihan *agility leader* lebih efektif dari pada metode latihan *agility hurdle drill* terhadap koordinasi kaki pada anggota UKM Futsal Universitas Musamus.

KESIMPULAN

Berdasar penelitian yang sudah dilakukan, metode latihan *agility hurdle drill* dan latihan *agility leader* mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan koordinasi kaki anggota UKM Futsal Universitas Musamus. Hal ini dibenarkan oleh pendapat Aagard (2012: 30) yang menjelaskan bahwa manfaat latihan kelincahan dengan menggunakan alat kelincahan dapat meningkatkan konsentrasi dan koordinasi kaki supaya berjalan dengan baik.

Hal ini dikarenakan latihan *agility hurdle drill* dan latihan *agility leader* merupakan bagian dari bentuk latihan kelincahan. Perbedaan dari dua jenis latihan ini adalah jenis gerak yang cepat dengan tambahan gerakan *eksplosive* melompat keatas. Pemberian latihan dengan intensitas tinggi, *recovery* yang singkat dan repetisi yang bervariasi menyebabkan peningkatan kemampuan sistem kerja jantung (*cardiovascular fitness*). Dengan tingkat

kebugaran otot yang tinggi berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan kemampuan dan keterampilan gerak seseorang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aagard Marina. (2012). *Rope jumping fitness*. Denmark: *E-Book*.
- Bompa, Tudor O. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of training*, (4th edition). Dubuque, Iowa: Kendal / Hunt Publishing Company.
- (1999). *Periodization: training for sport*. Dubuque, Iowa: Kendal/Hunt Publishing company.
- Brown, L.E., & Ferrigno, V.A. (2005). *Training for speed, agility, and quickness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Djoko P. Irianto. (2005). *Pedoman praktis berolahraga untuk kebugaran dan kesehatan*. Yogyakarta: Andi offset.
- Hhusdarta dan Kusmaedi. *Pertumbuhan dan perkembangan peserta didik olahraga dan kesehatan*. Badung: Alfabeta.
- Ismaryanti. (2009). *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Isnanta. (2016). Keynote speaker Seminar Nasional Keolahragaan 2016. *Proceeding refleksi prestasi dan budaya olahraga dalam perspektif ilmu keolahragaan yang inovatif*. ISBN 978-602-8429-72-6.
- Martens, Rainer. (2004). *Successful Coaching*, (3rd edition). Champaign, IL: leisure Press.
- Maya dan wara K. (2013). Pengaruh latihan *fatlek* dengan *treadmill* dan lari di

- lapangan terhadap daya tahan kardiorespirasi. *Jurnal keolahragaan*. Volume 1-Nomor 1, 2013.
- Republik Indonesia. (2015). Undang-Undang RI Nomor 3, Tahun 2015, tentang Sistem Keolahragaan Nasional.
- Suharsimi Arikunto. (2003). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto dan Muluk. (2010). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk agung.
- White, Roger. (2007). *Speed and agility ladders*. Coach and Athletic Director. ProQuest, 76 (10): 77. Artikel tersedia dalam http://www.COACHAD.out_2.pdf. Diambil pada tanggal 19 maret 2017.