



JURNAL IPTEK OLAHRAGA

Volume 18, Nomor 3, September-Desember 2016

**Pengaruh Metode Latihan dan Kecepatan Reaksi terhadap
Kemampuan Pukulan Atlet Tinju Kategori Youth**
(Joni Muis)

**Pengaruh Suplementasi Antioksidan Vitamin C terhadap
Kadar Asam Laktat**
(Sahri, Sugiharto & Iqbal Maulana Arsyad)

**Pengembangan Model Pembelajaran Lob Bulutangkis
untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama**
(Widati Amalin Ulfah)

Model Recovery Atlet Balap Sepeda
(Dona Sandy Yudasmaru, M.E. Winarno & Imam Hariadi)

Pelatihan SAQ dan Plyometric pada Sprinter PRIMA Utama Tahun 2013
(Nining Widyah Kusnanik)

**Pengaruh Dosis Latihan terhadap Derajat Stres Oksidatif,
Kapasitas Antioksidan, Daya Tahan Membran Eritrosit,
dan Kebugaran Jasmani**
(Moch. Yunus)

Diterbitkan oleh:

KEMENTERIAN PEMUDA DAN OLAHRAGA R.I.

Gedung PP-ITKON Lantai 3, Jalan Gerbang Pemuda No. 3

Senayan Jakarta Pusat-10270

Email: jurnal_iptekor@yahoo.co.id

JURNAL IPTEK OLAHRAGA

Volume 18, Nomor 3, September-Desember 2016

DAFTAR ISI

Joni Muis	Pengaruh Metode Latihan dan Kecepatan Reaksi terhadap Kemampuan Pukulan Atlet Tinju Kategori <i>Youth</i>232-248
Sahri, Sugiharto & Iqbal Maulana Arsyad	Pengaruh Suplementasi Antioksidan Vitamin C terhadap Kadar Asam Laktat.....249-265
Widati Amalin Ulfah	Pengembangan Model Pembelajaran <i>Lob</i> Bulutangkis untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama.....266-282
Dona Sandy Yudasmara, M.E. Winarno & Imam Hariadi	Model <i>Recovery</i> Atlet Balap Sepeda.....283-304
Nining Widyah Kusnanik	Pelatihan SAQ dan <i>Plyometric</i> pada <i>Sprinter</i> PRIMA Utama Tahun 2013.....305-328
Moch. Yunus	Pengaruh Dosis Latihan terhadap Derajat Stres Oksidatif, Kapasitas Antioksidan, Daya Tahan Membran Eritrosit, dan Kebugaran Jasmani.....217-231

PELATIHAN SAQ DAN *PLYOMETRIC* PADA *SPRINTER* PRIMA UTAMA TAHUN 2013

Nining Widyah Kusnanik

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: nining_kusnanik@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan *sprint* dengan diberikan pelatihan *speed, agility, quickness* (SAQ) dan *plyometric* pada atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013. Subjek penelitian ini adalah atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 yang berjumlah 7 orang (4 putra dan 3 putri). Hasil penelitian pada siklus I didapatkan bahwa kemampuan *sprint* 30 meter Iswandi, Fadlin, M. Rozikin, Yospy Bobby, Serafi A Unani, Lusiana Satriana, Tri Setyo Utami berturut-turut: 2,66', 2,68', 2,67', 2,68', 3,03', 3,13', dan 3,21'. Untuk kemampuan *sprint* 40 meter berturut-turut: 4,09', 4,30', 4,29', 3,34', 4,81', 4,86', dan 4,85'. Untuk kemampuan *sprint* 60 meter berturut-turut: 6,04', 6,13', 6,18', 6,16', 7,07', 7,06', dan 7,28'. Pada penelitian Siklus II didapatkan bahwa kemampuan *sprint* 30 meter berturut-turut: 2,66', 2,68', 2,67', 2,68', 3,03', 3,13', dan 3,21'. Untuk kemampuan *sprint* 40 meter berturut-turut: 4,09', 4,30', 4,29', 3,34', 4,81', 4,86', dan 4,85'. Untuk kemampuan *sprint* 60 meter berturut-turut: 6,04', 6,13', 6,18', 6,16', 7,07', 7,06', dan 7,28'. Kesimpulan penelitian adalah latihan SAQ dan *plyometric* dapat meningkatkan kemampuan *sprint* 30 meter, 40 meter, dan 60 meter atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013.

Kata kunci: pelatihan, SAQ, *plyometric*, *sprinter*, PRIMA Utama

Negara yang secara ekonomi berkembang dengan mantap, mempunyai kecenderungan menata dan mengorganisasi olahraga dengan baik. Prestasi olahraga tidak dapat dicapai secara optimal apabila tidak diciptakan suatu kondisi yang memungkinkan tumbuh dan berkembangnya aspek-aspek yang terkait dengan pembinaan olahraga. Dalam proses meningkatkan prestasi olahraga, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) dibidang olahraga sangat diperlukan guna menunjang keberhasilan prestasi tersebut. Penerapan Iptek dalam upaya pencapaian prestasi olahraga telah diterima secara universal. Penerapan Iptek olahraga di Indonesia hingga saat ini belum dapat direalisasikan secara efektif seperti yang diharapkan. Negara yang memiliki Iptek dengan berkembang pesat, prestasi olahraganya juga cenderung berkembang dengan pesat. Prestasi olahraga atlet-atlet negara maju yang telah mencatat rekor dunia tidak dapat dilepaskan dari sentuhan dan rekayasa Iptek dalam dunia olahraga.

Keberhasilan pembinaan olahraga dalam rangka pencapaian prestasi olahraga tingkat dunia sangat ditentukan oleh semangat dan kemauan kerjasama yang terkoordinasi, tersinkronisasi, dan terintegrasi. Dengan demikian terjadi sinergi dari berbagai komponen yang ada dalam organisasi olahraga dan dengan instansi di luar organisasi keolahragaan yang berpengaruh terhadap pencapaian prestasi. Untuk itu suatu sistem pembinaan olahraga yang didukung dengan sumber daya manusia yang profesional perlu diupayakan dengan serius agar mendukung pembinaan prestasi olahraga yang berbasis pendekatan Iptek.

Usaha untuk meningkatkan prestasi olahraga perlu terus diupayakan agar dapat terealisasi sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Upaya pencapaian prestasi olahraga pada hakikatnya tidak dapat dipisahkan dengan penerapan Iptek. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pembinaan olahraga harus berbasiskan konsep-konsep yang ilmiah artinya penggunaan Iptek keolahragaan merupakan suatu keharusan, tidak bisa tidak (Arismunandar, 1997).

Bompa (1999) mengatakan bahwa ada beberapa faktor penting dalam peningkatan prestasi olahraga antara lain fisik, teknik, taktik, dan mental. Selanjutnya Bompa & Haff (2009) mengatakan bahwa pelatihan fisik merupakan dasar dari setiap program pelatihan, oleh karena itu fisik merupakan faktor pertama yang harus ditingkatkan, sebab tanpa kemampuan fisik yang baik, sulit untuk meningkatkan komponen yang lain. Pelatihan fisik merupakan pelatihan yang sangat penting dalam cabang olahraga atletik. Pelatihan untuk meningkatkan akselerasi, kecepatan, kelincahan, dan eksplosif *power* saat ini sangat populer dengan menggunakan pelatihan SAQ (*speed, agility, quickness*) dan *plyometric*. Pelatihan tersebut sangat bermanfaat bagi atlet *sprinter* guna meningkatkan penampilan pada saat mengikuti kompetisi.

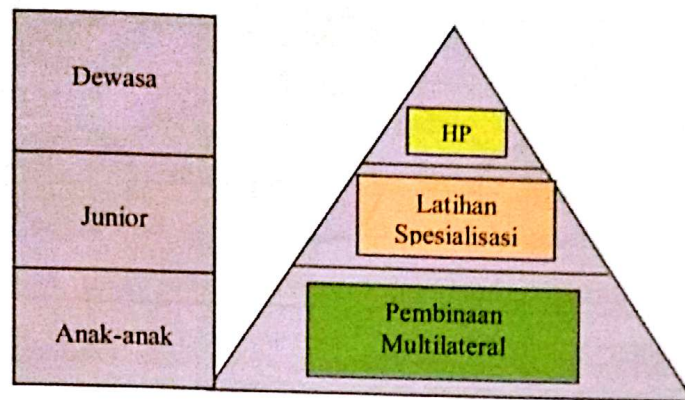
Beberapa ahli mengatakan bahwa metode latihan SAQ merupakan salah satu model pelatihan guna meningkatkan akselerasi, kelincahan dan kecepatan. Kavanaugh (2007) mengatakan bahwa metode latihan yang tepat akan menghasilkan kemajuan fisiologis. Selanjutnya Fox dan Mathews (1981) mengatakan bahwa metode latihan yang tepat akan menghasilkan kebugaran secara menyeluruh, namun jika metode pelatihan tidak tepat maka dapat mengakibatkan kemunduran prestasi atlet.

Cabang olahraga atletik untuk nomor lari jarak pendek (*sprint*) merupakan salah satu cabang olahraga unggulan di Indonesia. Prestasi yang pernah dicapai oleh atlet *sprinter* Indonesia dalam kejuaraan internasional cukup menggembirakan. Pada kejuaraan olahraga bergengsi tingkat ASEAN Games tahun 2011, atlet *sprinter* Indonesia meraih medali emas untuk nomor 100 meter putra atas nama Franklin Ramses yang sekaligus memecahkan rekor dengan catatan waktu 10,37 detik, untuk 100 meter putri atas nama Serafi Unani dengan catatan waktu 11,60 detik juga meraih medali emas. Nomor 400 meter putra dan putri, atlet *sprinter* Indonesia mendapatkan medali emas untuk putra atas nama Heru Astriyanto dengan catatan waktu 47,53 detik, dan medali perak untuk putri atas nama Sulastri dengan catatan waktu 55,93 detik. Nomor 100 meter gawang, *sprinter* Indonesia mendapatkan medali perak atas nama Dedeh Herawati dengan catatan waktu 13,53 detik.

Usain Bolt pemegang rekor dunia untuk *sprint* 100 meter putra memiliki kecepatan berlari 9,58 detik. Untuk mencapai jarak 100 meter Usain Bolt menggunakan 41 langkah. Sedangkan Franklin Ramses pemegang rekor 100 meter Sea Games membutuhkan 48 langkah. *Sprinter* Indonesia memiliki perbedaan 7 langkah lebih banyak dan 0,35 detik lebih lambat. Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa atlet *sprinter* Indonesia cenderung memiliki tingkat akselerasi yang tinggi namun memiliki panjang langkah (*stride length*) yang lebih pendek. Untuk dapat meningkatkan panjang langkah diperlukan pelatihan yang ditujukan untuk meningkatkan eksplosif *power* otot tungkai atlet dengan menggunakan pelatihan *plyometric*. Sedangkan untuk meningkatkan akselerasi dan kecepatan diperlukan latihan dengan menggunakan pelatihan SAQ. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji untuk meningkatkan kemampuan *sprint* dengan diberikan pelatihan SAQ dan *plyometric* pada atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013.

Faktor-faktor Penentu Prestasi *Sprinter*

Prestasi *sprinter* merupakan hasil pelatihan yang meliputi aspek kemampuan gerak atau fisik, keterampilan atau teknik, strategi/taktik, mental/psikologis dan aspek tak terukur yang bertujuan untuk mencapai kinerja setinggi-tingginya dalam kejuaraan angkat besi. Pencapaian prestasi yang setinggi-tingginya merupakan puncak dari segala proses pembinaan, termasuk dari proses pemassalan maupun pembibitan, seperti pada Gambar 1.

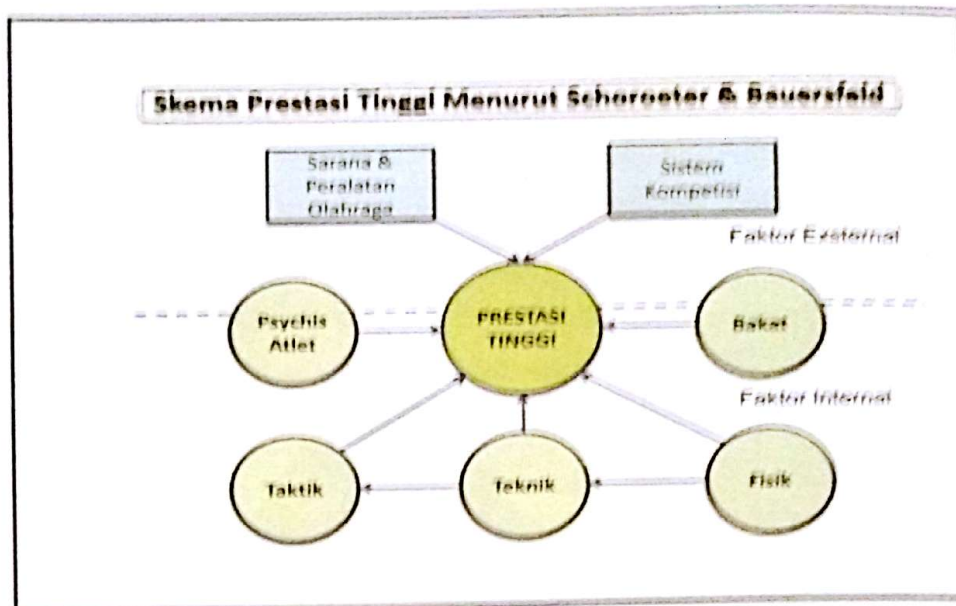


Gambar 1. Sistem Pembinaan Prestasi Olahraga Jangka Panjang
(Sumber: Bompa & Haff, 2009)

Sistem pembinaan seperti dalam Gambar 1 tersebut menyediakan kesempatan yang seluas-luasnya bagi semua anak dan remaja untuk berpartisipasi dalam kegiatan olahraga, sebagai bekal mencapai prestasi. Sistem Pembibitan yang baik adalah sistem pembibitan yang mampu memberikan pondasi yang kuat untuk menuju ketahap selanjutnya yaitu spesialisasi yang selanjutnya secara berkelanjutan dibina menjadi prestasi tingkat tinggi.

Banyak faktor yang turut mempengaruhi prestasi *sprinter*, Nossek (1982) mengemukakan bahwa prestasi olahraga bergantung pada unsur-unsur, antara lain, (1) ketrampilan dan teknik yang diperlukan, dikembangkan, dikuasai dan dimantapkan atau diotomatisasikan; (2) kemampuan-kemampuan yang didasarkan pada pengaturan latihan kebugaran tubuh, kemampuan gerak, kemampuan belajar dan koordinasi; (3) perilaku yang baik untuk menghadapi situasi dalam kompetisi; (4) pengembangan taktik dan strategi; serta (5) kualitas perilaku afektif, kognitif dan sosial.

Menurut paparan Pasurney (2008) prestasi olahraga bergantung pada faktor eksternal dan internal dari atlet yang digambarkan oleh Schoroeter & Bauersfeld, seperti Gambar 2.



Gambar 2. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Olahraga
(Sumber: Pasurney, 2008)

Untuk mencapai prestasi tinggi diperlukan latihan yang dapat mengembangkan kondisi fisik, teknik, taktik, dan psikis, didukung bakat atlet, tersedia sarana dan prasarana, serta sistem kompetisi yang baik. Selanjutnya Pasurney (2008) mengemukakan bahwa peningkatan kemampuan fisik ditentukan oleh latihan-latihan yang terarah, di samping itu usia atlet, bakat, sifat organ tubuh, ukuran otot, tingkat pengendalian koordinasi dan kemampuan psikis. Berdasarkan uraian tersebut dapat dijelaskan bahwa pencapaian prestasi merupakan pengendalian proses latihan dan pertandingan. Dalam proses tersebut diperlukan pelaksanaan yang terarah, termasuk analisis profil cabang olahraga dan semua data kemampuan atlet, bakat untuk setiap cabang olahraga, terutama kemampuan motorik.

Usaha untuk pencapaian prestasi *sprinter* tidak berbeda dengan pencapaian prestasi olahraga pada umumnya, seperti yang telah diuraikan di atas. Dari banyaknya unsur untuk pencapaian prestasi olahraga tersebut, prestasi *sprinter* dapat disimpulkan sebagai hasil latihan yang meliputi aspek-aspek: (1) kemampuan fisik, (2) teknik atau keterampilan, (3) taktik atau setrategi, dan (5) psikologis atau mental.

Pelatihan *Speed, Agility, and Quickness* (SAQ)

Kecepatan, kelincahan dan percepatan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting bagi *sprinter*. Hal ini dikarenakan untuk dapat melakukan *sprint* dengan cepat atlet

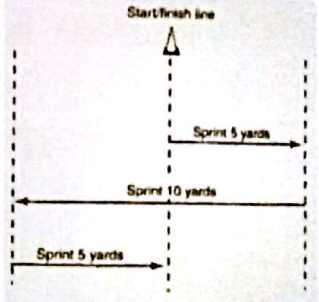
harus memiliki komponen kondisi fisik tersebut dengan baik. Gregory (2004) mengatakan bahwa pelatihan SAQ adalah sistem dari instruksi dan latihan progresif yang mengarah pada pengembangan kemampuan gerak utama untuk meningkatkan kemampuan pemain atau atlet sehingga lebih baik (lebih cepat) pada skill yang dimilikinya. Latihan SAQ dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan multi gerakan *power* dengan memprogram ulang sistem neuromuskuler, sehingga dapat bekerja lebih efisien (Vallimurugan, 2012).

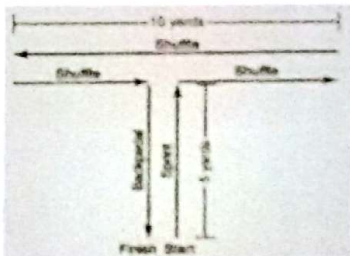
Ciri-ciri pelatihan SAQ melibatkan gerak eksplosif dengan tujuan untuk meningkatkan pola gerak dasar untuk posisi gerak khusus dan tinggi (Yap & Brown, 2000). Oleh karena itu, gagasan dari pelatihan SAQ untuk mendorong adaptasi dan gerakan mekanika, panjang dan tahap dari frekuensi, dan meningkatkan tinggi lompatan dalam mengejar peningkatan kecepatan, kelincahan dan percepatan (Pearson, dalam Milanovic, 2013).

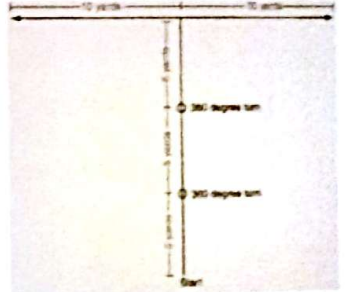
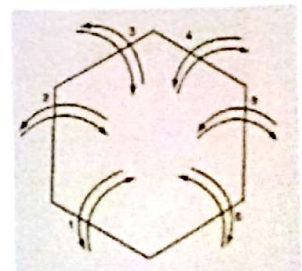
Jullien dkk (dalam Milanovic dkk., 2013) menunjukkan bahwa program pelatihan kelincahan jangka pendek (durasi 3 minggu) meningkatkan tes kelincahan. Selanjutnya Bloomfield, (dalam Milanovic, 2013) menjelaskan bahwa SAQ merupakan metode pelatihan penting bagi peningkatan kecepatan dan kelincahan. Pelatihan SAQ mengakibatkan adaptasi neuromuskuler, peningkatan kekuatan dan daya dapat mengakibatkan pengurangan waktu kontak dengan permukaan dan produksi kekuatan yang lebih tinggi pada tingkat yang lebih cepat (Young, James, dan Montgomery, dalam Johnson, 2012). Peningkatan daya bisa memberikan penjelasan parsial untuk peningkatan kelompok eksperimen dalam kecepatan. Oleh karena itu, telah ditunjukkan bahwa kekuatan otot berhubungan dengan kinerja berlari (Young, McLean, dan Ardagna, dalam Johnson, 2012). Secara umum, kinerja kecepatan dapat dioptimalkan dengan program pelatihan yang efektif yang meningkatkan karakteristik baik saraf dan otot (Delecluse, dalam Johnson, 2012).

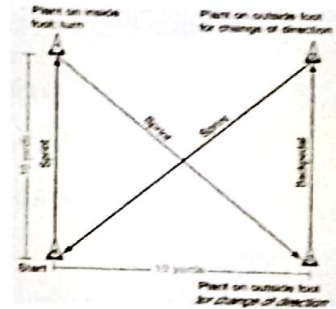
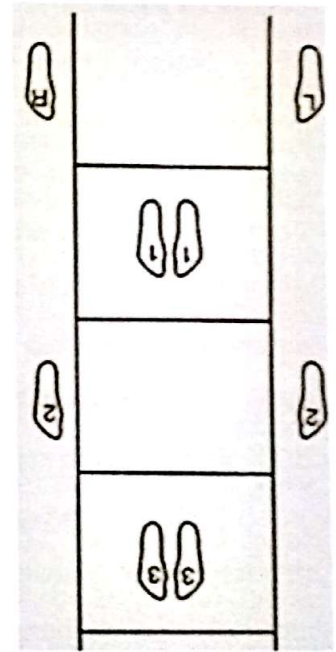
Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa SAQ merupakan salah satu model pelatihan yang ditujukan untuk pengembangan neuromuskuler, dan meningkatkan kemampuan kecepatan, kelincahan dan percepatan. Selanjutnya akan ditampilkan bentuk-bentuk latihan *speed agility and quickness* (SAQ) sebagai berikut.

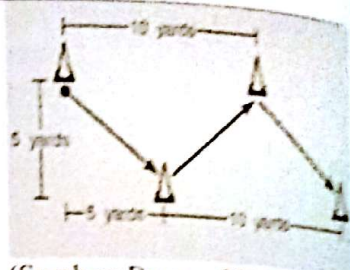
Tabel 1. Bentuk Pelatihan *Speed, Agility and Quickness*

No.	Bentuk Latihan SAQ	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
1	"A" Mark Walk	Meningkatkan kecepatan.	1) Menggunakan postur sempurna dan lengan sebagai penyeimbang. 2) Lutut mengenai pemulihan kaki, dan kaki harus tinggi serta tetap sepenuhnya sambil menjaga posisi fleksi, pergelangan kaki dekat dengan <i>gluteus</i> dan <i>dorsiflexed</i>. Ketika pemulihan, lutut pada titik tertinggi. 3) Kaki harus menekan <i>plantar</i> fleksi.	 (Sumber: Brown; 2005)
2	20-Yard Shuttle	Kemampuan untuk mengubah arah, gerak kaki, dan waktu reaksi.	1) Dimulai sikap atlet di titik garis <i>start</i>. 2) Menghadap ke depan, <i>sprint</i>, dan menyentuh garis 5 yard (4,6 meter) lanjut lari sentuh ujung garis dengan tangan kanan. 3) Kembali ke kiri, <i>sprint</i> 10 yard (9 meter), dan menyentuh ujung garis dengan tangan kiri. 4) Kembali ke kanan dan <i>sprint</i> 5 yard (4,6 meter) sampai selesai.	 (Sumber: Brown; 2005)
3	Skip for Distance	Meningkatkan kekuatan dan pinggul <i>stridle</i> panjang.	1) Lewatkan lutut ke atas dan <i>fordward</i> semaksimal mungkin. 2) Buat lengan tindakan <i>aqually</i> secara agresif. 3) Coba untuk melewati setinggi mungkin.	 (Sumber: Brown; 2005)

No.	Bentuk Latihan SAQ	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
4	<i>Partner-Resisted Stars</i>	Meningkatkan mulai kekuasaan dan langkah panjang.	1) Atlet menolak (tolakan) selama pertama 8 menjadi 10 langkah oleh pasangan. 2) Pasangan yang terletak di depan dengan tangan di bahu; atau dari belakang, gunakan tangan pasangan atau handuk di sekitar pinggang atlet untuk melawan <i>start</i> dan fase percepatan. 3) Akhiri gerakan setelah 8 menjadi 10 langkah.	  (Sumber: Brown; 2005)
5	<i>Skip For Height</i>	Meningkatkan kekuatan dan pinggul <i>stridle</i> panjang.	1) Peningkatan perpanjangan dan kekuatan pinggul fleksi; meningkatkan otot engkel kaki, meningkatkan kekuatan, dengan langkah kaki panjang. 2) Membuat lengan bereaksi lebih agresif. 3) Coba untuk melewati setinggi mungkin di setiap melompat.	 (Sumber: Brown; 2005)
6	<i>T-Drill</i>	Mengembangkan <i>agility</i> , <i>conditioning</i> , dan fleksibilitas pada <i>abductor</i> dan <i>adductor</i> ; meningkatkan kekuatan.	1) Ditetapkan empat kerucut seperti yang digambarkan dalam diagram di atas (5 yard = 4,6 meter, 10 yard = 9 meter). Dimulai pada sebuah kerucut (A). Pada perintah dari <i>timer</i>, <i>testee</i> <i>sprint</i> menuju ke kerucut (B) dan menyentuh dasar kerucut dengan tangan kanan. 2) <i>Testee</i> selanjutnya belok kiri dan lari ke samping menyentuh kerucut (C), dan juga menyentuh alasnya kali	 (Sumber: Brown; 2005)

No.	Bentuk Latihan SAQ	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
			ini dengan tangan kiri <i>testee</i>. Kemudian lari ke samping untuk menyentuh kerucut (D) dan menyentuh dasar dengan tangan kanan. 3) Kemudian <i>testee</i> kembali ke kerucut (B) menyentuh dengan tangan kiri, dan lari ke membelakangi untuk menuju ke kerucut (A). <i>Stopwatch</i> yang dihentikan ketika <i>testee</i> menyentuh kerucut (A).	
7	<i>Bullet Belt</i>	Mengajarkan berpindah cepat dalam kecepatan dan meningkatkan frekuensi percepatan.	1) Sebuah sabuk memungkinkan akan membantu dengan pasangan saat mencoba untuk mempercepat sampai kekuatan yang cukup. 2) Ada beberapa teknik yang digunakan untuk melepaskan dan mempercepat atlet, termasuk metode pop.	 (Sumber: Brown; 2005)
8	<i>Squirm</i>	Mengembangkan gerak kaki dan waktu reaksi.	1) Dimulai pada sikap <i>two-point</i>. 2) <i>Sprint</i> ke depan 5 yard (4,6 meter). 3) Memutar 360 derajat dan <i>sprint</i> 5 yard (4,6 meter). 4) Memutar 360 derajat lagi dan <i>sprint</i> 5 yard (4,6 meter). Kanan atau kiri untuk <i>sprint</i> 10 yard (9 meter).	 (Sumber: Brown; 2005)
9	<i>Hexagon Drill</i>	Meningkatkan <i>agility</i> .	1) Setiap sisi hexagon adalah sekitar panjang 2 kaki (61 sentimeter), meskipun hal ini dapat bervariasi. 2) Start di tengah hexagon menghadap keluar dengan arah yang ditentukan. 3) Selalu menghadap ke arah itu melompat dengan kedua kaki di luar setiap sisi hexagon. 4) Hal ini harus dilakukan dengan kedua kaki, lompatan searah jarum jam dan berlawanan arah.	 (Sumber: Brown; 2005)

No.	Bentuk Latihan SAQ	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
10	<i>Quick Feet</i>	Meningkatkan frekuensi pada langkah pertama.	Berjalan melalui sebuah tangga <i>agility</i> , satu kaki turun antara setiap pola untaianya, berkonsentrasi pada kecepatan kaki, berjalan pada kecepatan tinggi dan bereaksi terhadap perintah dan lakukan gerakan sesuai target yang ditentukan.	 (Sumber: Brown; 2005)
11	<i>X-Pattern Multiskill</i>	Meningkatkan reaksi dan kemampuan memotong.	1) Dimulai dalam beberapa sikap <i>two-point</i>. 2) <i>Sprint</i> 10 yard (9 meter) untuk kerucut 1. 3) Di kerucut 1, <i>sprint</i> diagonal 14 yard (13 meter) untuk kerucut 2. 4) <i>Backpedal</i> 10 yard (9 meter) untuk kerucut 3. 5) Di kerucut 3, <i>sprint</i> diagonal 14 yard (13 meter) untuk kerucut 4.	 (Sumber: Brown; 2005)
12	<i>Hop-Scotch Drill</i>	Meningkatkan kekuatan elastis pada pergelangan kaki.	1) Dimulai dengan satu kaki di setiap sisi <i>ladder</i>. 2) Melompat dengan kedua kaki ke dalam kotak pertama kemudian ke depan kotak dengan kaki menyebar terpisah sehingga setiap satu mendarat di luar <i>ladder</i>. 3) Lompat dengan kedua kaki ke depan <i>square</i> pada <i>ladder</i>. 4) Gerakan diulangi secara terus-menerus. 5) Pandangan ke depan, tidak pada tanah.	 (Sumber: Brown; 2005)

No.	Bentuk Latihan SAQ	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
13	Z-Pattern Cuts	Meningkatkan kemampuan <i>agility</i> .	1) Tempat memotong kerucut seperti yang ditunjukkan pada gambar. 2) Dimulai dalam beberapa sikap <i>two-point</i>. 3) Kemudian subjek <i>sprint</i> ke kerucut 1, dan subjek <i>sprint</i> kembali dengan kaki bagian luar, dan memotong tajam ke arah kerucut 2.	 (Sumber: Brown; 2005)
14	One-Leg Hop	Meningkatkan kecepatan pada tubuh bagian bawah.	<i>Hop</i> di setiap persegi, digunakan satu kaki, tekan sedikit saat kontak tanah, pandangan ke depan, tidak di tanah. Gerakan ini dapat dilakukan menggunakan ladder sebagai variasinya. Namun apabila alat tersebut tidak tersedia, maka bisa dilakukan tanpa menggunakan <i>ladder</i> .	 (Sumber: Brown; 2005)

Pelatihan *Plyometric*

Nomor lomba lari cepat dalam cabang olahraga atletik sangat membutuhkan gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif *power*. Oleh karena itu perlu diberikan pelatihan *plyometric* guna meningkatkan daya ledak tersebut. Sejarah pelatihan ini dimulai tahun 1960 Yuri Veroshanki pelatih atletik asal Rusia yang menggunakan metode pelatihan *plyometric* pada atletnya dan mengalami kesuksesan besar dipertandingan. Tetapi seiring perkembangan zaman hampir semua cabang olahraga menggunakan bentuk pelatihan *plyometric* terutama untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan dan *power*. *Power* otot menurut (Kusnanik dkk., 2011) didefinisikan sebagai hasil kali dari kekuatan (*force*) dan kecepatan (*velocity*).

Definisi *plyometric* yang dikemukakan Radcliffe dan Farentinos (1985), mendefinisikan bahwa *plyometric* adalah pelatihan atau langkah-langkah atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan eksplosif. Sedangkan menurut Elsayed (2012) dikatakan *plyometric* adalah teknik pelatihan yang digunakan oleh atlet yang dapat diamati dan pelatihan *plyometric* juga dapat dilakukan pada semua jenis olahraga untuk meningkatkan kekuatan, daya ledak yang aman dan efektif

untuk anak-anak dan remaja. Kontraksi otot sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan dinamik atau regangan yang cepat dari otot terlibat.

Plyometric berasal dari kata "pleythyein" (Yunani) yang berarti untuk meningkatkan, atau dapat pula diartikan dari kata "*Plyo*" dan "*Metric*" yang berarti peningkatan dan ukuran, maksudnya adalah tindakan atau ukuran yang berangsur-angsur semakin meningkat. *Plyometrics* mengacu pada latihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin. Dintiman & Ward (2003), mengatakan pelatihan *plyometric* penting dalam olahraga yang membutuhkan tingkat kekuatan kecepatan yang tinggi (kemampuan untuk mengerahkan kekuatan maksimal selama aktivitas kecepatan tinggi) untuk menyelesaikan gerakan seperti mulai, berhenti, melompat dan melempar.

Menurut Chu (1998), pelatihan *plyometric* adalah suatu bentuk pelatihan yang memungkinkan otot untuk bisa mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Nama lain *plyometric* adalah *stretch shortening cycle*. Sedangkan Nala (1998), mendefinisikan pelatihan *plyometric* adalah salah satu usaha yang ditujukan dalam mengembangkan daya ledak eksplosif dan kecepatan reaksi. Pengembangan ini terbina akibat adanya perbaikan pada sistem syaraf pusat serta kekuatan untuk meredam guncangan keseimbangan sewaktu menginjak kaki dari melompat.

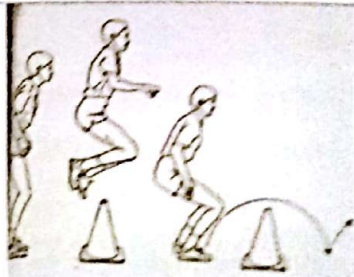
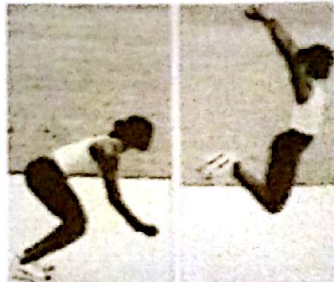
Menurut Johnson (2012) latihan *plyometric* adalah suatu jenis latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak. Lebih lanjut dikatakan bentuk latihannya seperti: melompat, melompat, dan melempar. Latihan badan berat secara individu juga bisa digunakan dalam melatih *plyometric* seperti duduk, berdiri, jongkok, melompat, dan berjalan pada tangga) kesemuanya itu bisa dilakukan pada aktivitas sehari-hari. Sedangkan menurut Bagget (2005) latihan *plyometric* digunakan untuk menghilangkan perbedaan antara kekuatan dan daya ledak serta untuk meningkatkan kekuatan reaktif.

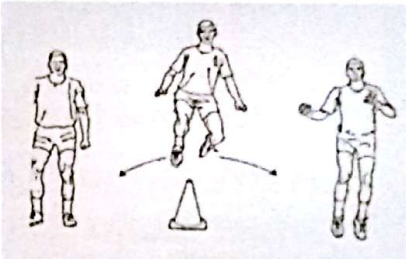
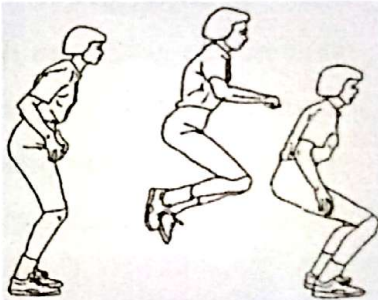
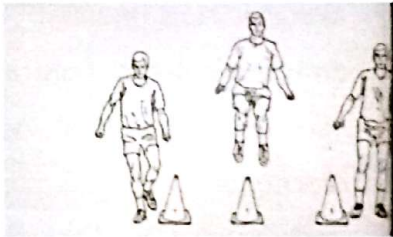
Regangan yang terjadi sebelum otot berkontraksi kembali adalah sesuatu pelatihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin. Dikemukakan oleh Radcliffe & Farentinos (1985), bahwa pola gerak *plyometric* sebagian besar mengikuti konsep "*power chain*" dan sebagian besar melibatkan otot tungkai bawah, karena gerakan kelompok otot ini secara nyata merupakan pusat *power* dari gerakan olahraga.

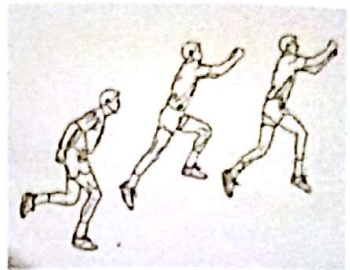
Plyometric untuk sekarang merupakan salah satu metode pelatihan yang efektif untuk meningkatkan daya ledak. Sebagai metode pelatihan untuk meningkatkan *power* atau daya ledak. Radcliffe dan Farentinos (1985), membagi menjadi tiga kelompok pelatihan jika dilihat dari bagian tubuh yang dilatih, yaitu: (1). Pelatihan untuk anggota gerak bagian bawah (pinggul dan tungkai bawah), (2). Pelatihan untuk batang tubuh, (3). Pelatihan untuk anggota gerak bagian atas.

Berdasarkan definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan *plyometric* sebenarnya adalah bentuk pelatihan kombinasi antara isometrik dan isotonik (eksentrik-konsentrik) yang menggunakan pembebanan dinamik. Adapun beberapa bentuk latihan *plyometric* yang akan dilatihkan pada subjek adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Bentuk Pelatihan *Plyometric*

No.	Bentuk Latihan <i>Plyometric</i>	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
1	<i>Front Cone Hops</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	1) Peralatan: Bagi kerucut 6 sampai 10 baris atau penghalang kecil (dengan panjang 8-12 inci), kira-kira tiga-enam kaki secara terpisah. 2) <i>Start</i>: Dilakukan secara individu dengan kaki <i>shoulder-width</i> pada ujung baris penghalang (dengan panjang yang sudah diatur). 3) Pelaksanaan tindakan: Posisi awal, bertumpu dengan kedua kaki, melompati penghalang satu demi satu, mendarat secara bersama-sama dengan kedua kaki. Gunakan kedua lengan untuk bekerja dan digunakan sebagai penyeimbang.	 (Sumber: Chu, 1998)
2	<i>Standing Long Jump</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	1) Berdiri dengan kedua kaki dengan <i>shoulders-width</i> terpisah atau sedikit lebih sempit. 2) Beban kaki dengan meregangkan lutut dan pinggul dan memiringkan lengan ke belakang. 3) Dorong tubuh naik dan keluar	 (Sumber: Brown, 2005)

No.	Bentuk Latihan Plyometric	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
			untuk jarak dengan memperluas kaki dan gunakan tenaga untuk membantu mendorong tubuh <i>forward</i> untuk menghasilkan jarak optimal.	
3	<i>Lateral Jump Over Barrier</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	Lompati penghalang lateralis dengan cara: subjek berdiri pada sisi penghalang. Melompat ke samping ke seberang penghalang. Arah atas, langsung melompat ke pihak lain. Gerakan ini dilakukan berulang-ulang sesuai program latihan.	
				(Sumber: Chu, 1998)
4	<i>Double Leg Hops</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	Berdiri dengan kaki <i>shoulder-width</i> terpisah dan tekuk lutut dengan posisi jongkok; posisi tangan ke depan keluar kesamping untuk menjaga keseimbangan, lakukan <i>hops</i> pendek, dan dilakukan secara kontinu ke depan.	
				(Sumber: Chu, 1998)
5	<i>Lateral Cone Hops</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	Melompat lurus ke atas dan ke bawah. Subjek melompat cepat lateral. Bentuk latihan ini merupakan sebuah latihan <i>plyometric</i> karena latihan ini menggunakan kekuatan tubuh subjek, dan selanjutnya melompat kembali. Lakukan lompatan secara berulang-ulang.	
				(Sumber: Chu, 1998)
6	<i>Standing Long Jump with Lateral Sprint</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	1) Peralatan: Dua tanda, 10 meter pada sisi tempat pendaratan atau suatu galian kecil. 2) Pelaksanaan tindakan: Subjek berdiri kemudian jongkok sedikit, lakukan suatu lompat jauh dan tangan diayunkan pula sebagai penyeimbang gerakan, setelah mendarat kedua kaki,	
				(Sumber: Chu, 1998)

No.	Bentuk Latihan <i>Plyometric</i>	Tujuan	Pelaksanaan	Gambar
			subjek langsung melakukan <i>sprint</i> sekitar 3 meter.	
7	<i>Single Leg Bounding</i>	Meningkatkan kekuatan <i>lower-body</i> .	Dimulai dengan langkah pendek, kemudian melompat satu kaki dan dilakukan semaksimal mungkin dan lutut maksimal ke atas seperti ada dorongan dari tanah. Kemudian ayunan kaki lainnya melalui dan melompat lagi.	 (Sumber: Chu, 1998)

Kerangka Berpikir

Prestasi *sprinter* merupakan perwujudan suatu hasil latihan yang meliputi aspek kemampuan gerak atau fisik, keterampilan atau teknik, strategi/taktik, mental/psikologis dan aspek tak terukur yang bertujuan untuk mencapai kinerja setinggi-tingginya dalam kejuaraan *sprinter*. Pencapaian prestasi yang setinggi-tingginya merupakan puncak dari segala proses pembinaan, termasuk dari proses pemassalan maupun pembibitan.

Pembinaan dan pelatihan yang baik merupakan kunci keberhasilan prestasi olahraga. Pembinaan dan pelatihan harus disusun dan direncanakan dengan baik agar dapat menghasilkan prestasi yang maksimal. Tujuan dari program yang direncanakan dan diorganisir secara baik adalah untuk meningkatkan prestasi atlet secara maksimal prestasi atlet secara maksimal. Agar program pembinaan dan pelatihan yang dilakukan lebih efektif diperlukan analisis secara komprehensif mengenai kondisi fisik dan kemampuan atlet. Hasil analisis dapat dijadikan sebagai dasar untuk menyusun program pembinaan dan pelatihan.

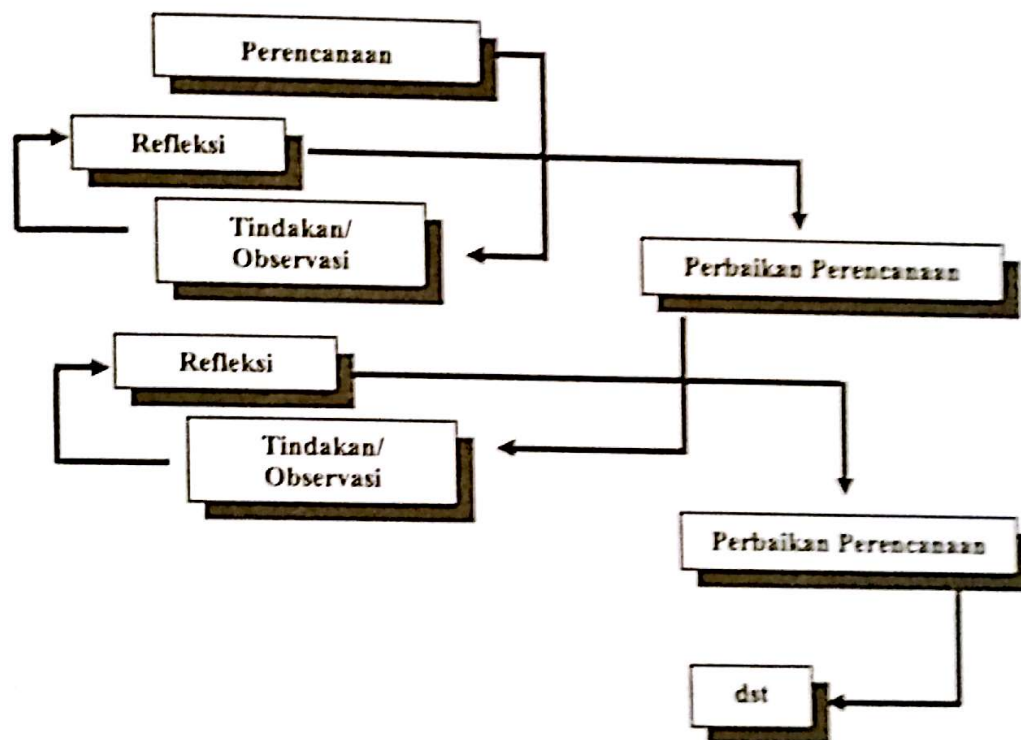
Data kemampuan *sprint* atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 sangat diperlukan untuk dapat memberikan pelatihan yang tepat. Data kemampuan atlet dalam melakukan *sprint* perlu dimiliki sebagai dasar untuk memberikan tindakan yang tepat. Data tersebut dapat dijadikan umpan balik bagi atlet maupun pelatih untuk memperbaiki kekurangan secara efektif. Tindakan yang tepat berdasarkan fakta atau data yang ada dapat meningkatkan penampilan atlet secara menyeluruh sehingga capaian prestasi dapat meningkat.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian tindakan (*action reserach*). Adapun tindakan yang akan diberikan dalam penelitian ini yaitu pelatihan fisik dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan *sprinter*.

Subjek penelitian dalam PTO ini adalah atlet *sprinter* Indonesia PRIMA Utama yang berada di Surabaya Tahun 2013. Subjek penelitian berjumlah 11 *sprinter* yang terdiri atas 7 atlet putra dan 4 atlet putri. Namun penelitian ini lebih memfokuskan pada 8 atlet *sprinter* (4 putra dan 4 putri).

Prosedur penelitian ini meliputi kegiatan sebelum pelaksanaan PTO berupa refleksi awal permasalahan dilakukan yang terjadi pada atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 di Surabaya, dilanjutkan dengan pelaksanaan PTO siklus I. Secara rinci kegiatan tersebut disampaikan sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan

Tabel 3. Prosedur Penelitian

No.	Siklus	Tahapan	Keterangan
1	Pra Siklus	Observasi	Untuk mengidentifikasi permasalahan atlet <i>sprinter</i> Indonesia tahun 2013. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi menggunakan catatan.
		Refleksi awal	Refleksi awal dilakukan berdasarkan hasil observasi penampilan atlet <i>sprinter</i> Indonesia tahun 2013
		Identifikasi permasalahan	Berdasarkan hasil observasi terhadap pelaksanaan pelatihan dan atlet <i>sprinter</i> Indonesia tahun 2013.
2	Siklus I	Perencanaan tindakan (<i>planning</i>)	a) Pelatih menyiapkan instrumen penelitian berupa catatan. b) Pelatih menyiapkan perangkat pelatihan berupa program pelatihan yang didalamnya terdapat model pelatihan serta peralatan pelatihan.
		Pelaksanaan tindakan (<i>acting</i>)	a) Pelatih menjelaskan langkah-langkah pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> pada atlet <i>sprinter</i> Indonesia tahun 2013 b) Pelatih memberi contoh gerakan-gerakan pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> . c) Pelatih menyuruh atlet untuk melakukan pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> .
		Pengamatan tindakan (<i>observing</i>)	a) Observer mengamati kegiatan atlet saat pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> . b) Observer mengevaluasi respon atlet selama pelatihan dalam bentuk catatan lapangan.
		Refleksi dan evaluasi (<i>reflecting</i>)	Kegiatan refleksi dilaksanakan akhir pertemuan selama siklus I. Tahap ini merupakan tahap mengobservasi secara rinci segala hal yang terjadi di lapangan, baik berupa aktivitas atlet maupun kinerja pelatih. Hasil refleksi selama siklus I tersebut digunakan peneliti sebagai dasar rencana perbaikan tindakan pada siklus II.
3	Siklus II	Perencanaan tindakan (<i>planning</i>)	a) Pelatih menyiapkan instrumen penelitian berupa catatan. b) Pelatih menyiapkan perangkat pelatihan berupa program pelatihan yang didalamnya terdapat model pelatihan serta peralatan pelatihan.
		Pelaksanaan tindakan (<i>acting</i>)	a) Pelatih menjelaskan langkah-langkah pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> pada atlet <i>sprinter</i> Indonesia tahun 2013 b) Pelatih memberi contoh gerakan-gerakan pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> . c) Pelatih menyuruh atlet untuk melakukan pelatihan SAQ dan <i>Plyometric</i> .
		Pengamatan tindakan (<i>observing</i>)	a) Observer mengamati kegiatan atlet saat pelatihan SAQ dan <i>plyometric</i> . b) Observer mengevaluasi respon atlet selama pelatihan dalam bentuk catatan lapangan.
		Refleksi dan evaluasi (<i>reflecting</i>)	Kegiatan refleksi dilaksanakan akhir pertemuan selama siklus II. Tahap ini merupakan tahap mengobservasi secara rinci segala hal yang terjadi di lapangan, baik berupa aktivitas atlet maupun kinerja pelatih. Hasil refleksi selama siklus II digunakan peneliti sebagai dasar pembuatan laporan.

Tabel 4. Program Pendampingan Pelatihan *Speed, Agility and Quickness (SAQ)* Siklus I

No.	Jenis Pelatihan SAQ Siklus I	Set x Repetisi	Work Rest Ratio
1	A-March Walk	1 x 12	1 : 3
2	A-Form Runs	1 x 12	1 : 3
3	20-yard shuffle	1 x 12	1 : 3
4	A-Skip for distance	2 x 12	1 : 3
5	Partner-resisted starts	2 x 12	1 : 3
6	Lateral 20-yard shuffle	2 x 12	1 : 3
7	A-Skip for height	3 x 12	1 : 3
8	Bullet belts	3 x 12	1 : 3
9	T-drill	3 x 12	1 : 3
10	MB scoop toss	3 x 12	1 : 3

Tabel 5. Program Pendampingan Pelatihan Speed, Agility and Quickness (SAQ) Siklus II

No.	Jenis Pelatihan SAQ Siklus II	Set x Repetisi	Work Rest Ratio
1	Squirm	1 x 12	1 : 4
2	Hexagon drill	1 x 12	1 : 4
3	Quick feet	1 x 12	1 : 4
4	Tap drills	1 x 12	1 : 4
5	Standup from 4 points to 20-yard shuffle	1 x 12	1 : 4
6	X-Pattern multi-skill	2 x 12	1 : 4
7	5-dots drill	2 x 12	1 : 4
8	Standup from sitting position to z-pattern run	2 x 12	1 : 4
9	Z-Pattern cuts	3 x 12	1 : 4
10	21 drills	3 x 12	1 : 4
11	Sprint to vertical jump	3 x 12	1 : 4
12	Mirror lateral shuffle/pass	3 x 12	1 : 4
13	Standup from lying position to t-drill	3 x 12	1 : 4

Tabel 6. Program Pendampingan Pelatihan Plyometric Siklus I

No.	Volume (Foot Contacts)	Jenis Pelatihan Plyometric Siklus I	Set x Repetisi
1	90	Side to side ankle hops	2 x 15
		Standing jump and reach	2 x 15
		Front cone hops	5 x 6
		Side to side ankle hops	2 x 15
2	120	Side to side ankle hops	5 x 6
		Standing long jump	2 x 15
		Lateral jump over barrier	5 x 6
		Double leg hops	2 x 12
		Side to side ankle hops	4 x 6
		Standing long jump	2 x 12
3	120	Lateral jump over barrier	3 x 8
		Double leg hops	2 x 12
		Lateral cone hops	

Tabel 7. Program Pendampingan Pelatihan Plyometric Siklus II

No.	Volume (Foot Contacts)	Jenis Pelatihan <i>Plyometric</i> Siklus II	Set x Repetisi
1	140	<i>Diagonal cone hops</i>	4 x 8
		<i>Standing long jump with lateral sprint</i>	4 x 8
		<i>Lateral cone hops</i>	2 x 12
		<i>Single leg bounding</i>	4 x 7
		<i>Lateral jump single leg</i>	4 x 6
		<i>Diagonal cone hops</i>	2 x 7
2	140	<i>Standing long jump with lateral sprint</i>	4 x 7
		<i>Lateral cone hops</i>	4 x 7
		<i>Cone hops with 180 degree turn</i>	4 x 7
		<i>Single leg bounding</i>	4 x 7
		<i>Lateral jump single leg</i>	2 x 7
		<i>Diagonal cone hops</i>	2 x 12
3	120	<i>Hexagon drill</i>	2 x 12
		<i>Cone hops with change of direction sprint</i>	4 x 6
		<i>Double leg hops</i>	3 x 8
		<i>Lateral jump single leg</i>	4 x 6

Data dikumpulkan menggunakan *pre test* dan *post test* yang berasal dari tes kemampuan *sprint* pada setiap awal dan akhir siklus I dan siklus II.

HASIL

Hasil Penelitian Siklus I

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian Siklus I dilaporkan bahwa kemampuan *sprint* 100 meter dalam atlet *sprinter* PRIMA Utama 2013 disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Data 100 meter *Sprinter* PRIMA Utama

No.	Nama	Jenis Kelamin	Waktu (detik)
1	Iswandi	Putra	10,64'
2	Fadlin	Putra	10,96'
3	Farrel Oktaviandi	Putra	10,83'
4	M Rozikin	Putra	10,94'
5	Serafi A Unani	Putri	12,35'
6	Tri Setyo Utami	Putri	12,34'
7	Lusiana Satriani	Puri	12,10'

Selanjutnya untuk kemampuan hasil lari cepat 30 meter, 40 meter, dan 60 meter diakhir siklus I disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Tes Kemampuan *Sprint* 30 meter, 40 meter, 60 meter Siklus I

No.	Nama	30 meter (<i>Flying</i>)	40 meter (<i>Standing</i>)	60 meter (<i>Standing</i>)
1	Iswandi	2,66'	4,09'	6,04'
2	Fadlin	2,68'	4,30'	6,13'
3	M Rozikin	2,67'	4,29'	6,18'
4	Yospi Bobby	2,68'	3,34'	6,16'
5	Serafi A Unani	3,03'	4,81'	7,07'
6	Lusiana Satriana	3,13'	4,86'	7,06'
7	Tri Setyo Utami	3,21'	4,85'	7,28'

Hasil Penelitian Siklus II

Hasil penelitian pada Siklus II didapatkan dari data tes kemampuan berlari cepat 30 meter, 40 meter, dan 60 meter yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Tes Kemampuan *Sprint* 30 meter, 40 meter, 60 meter Siklus II

No.	Nama	30 meter (<i>Flying</i>)	40 meter (<i>Standing</i>)	60 meter (<i>Standing</i>)
1	Iswandi	2,66'	4,09'	6,04'
2	Fadlin	2,68'	4,30'	6,13'
3	M Rozikin	2,67'	4,29'	6,18'
4	Yospi Bobby	2,68'	3,34'	6,16'
5	Serafi A Unani	3,03'	4,81'	7,07'
6	Lusiana Satriana	3,13'	4,86'	7,06'
7	Tri Setyo Utami	3,21'	4,85'	7,28'

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian siklus I dapat dikatakan bahwa kemampuan *sprint* 100 meter atlet *sprinter* PRIMA Utama 2013 masih lebih lambat dibandingkan kemampuan atlet *sprinter* Indonesia baik putra maupun putri dalam SEA Games 2011. Peraih medali emas 100 meter putra sekaligus pemecah rekor SEA Games 2011 atas nama Franklin Ramses menempuh waktu berlari 10,37 detik. Berdasarkan catatan waktu tersebut, atlet *sprinter* putra PRIMA Utama tahun 2013 atas nama Iswandi memiliki catatan waktu untuk *sprint* 100 meter kurang lebih 0,27 detik lebih lambat dibandingkan Franklin Ramses. Begitu juga dengan *sprinter* putra yang lain memiliki catatan waktu lebih lambat yaitu 0,59 detik untuk Fadlin, 0,47 detik untuk Farel, dan 0,57 detik untuk Rozikin. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa Iswandi merupakan *sprinter* tercepat saat untuk nomer 100 meter putra dibandingkan Fadlin, Rozikin dan Farel.

Selanjutnya untuk atlet *sprinter* putri PRIMA Utama tahun 2013 di Surabaya memiliki catatan waktu yang lebih lambat dari yang dicapai oleh Serafi A Unani saat meraih medali emas SEA Games 2011. Catatan waktu yang diperoleh saat itu 11,69 detik, sedangkan saat ini Serafi sendiri masih belum mampu menyamai catatan waktu saat memenangi Sea Games yang lalu. Adapun catatan waktu *sprint* 100 meter atlet PRIMA Utama tahun 2013 atas nama Serafi 0,66 detik lebih lambat, Tri Setyo Utami memiliki catatan waktu 0,65 detik lebih lambat, dan Lusiana Satriani memiliki catatan waktu 0,61 detik lebih lambat. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa saat ini Lusiana merupakan *sprinter* tercepat untuk nomor 100 meter putri dibandingkan Serafi dan Tri Setyo Utami.

Atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 putra memiliki kemampuan akselerasi antara 2,66-2,68 detik. Kemampuan tersebut diukur berdasarkan tes *sprint* 30 meter (*flying*). Berdasarkan data yang didapatkan, Iswandi memiliki akselerasi tercepat yaitu 2,66 detik dibandingkan Rozikin (2,67 detik) serta Fadlin dan Yospi Bobby (2,68 detik). Kemampuan kecepatan atlet *sprinter* putra yang diambil berdasarkan 10 meter terakhir jarak 40 meter yang sudah dilakukan berkisar antara 1,43-1,66 detik. Iswandi (1,43 detik) masih merupakan *sprinter* yang memiliki kecepatan tertinggi dibandingkan Fadlin dan Rozikin (1,66 detik), serta Yospi Bobby (1,66 detik).

Atlet *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 putri memiliki kemampuan akselerasi antara 3,03-3,21 detik. Berdasarkan data yang didapatkan, Serafi A Unani memiliki akselerasi tercepat yaitu 3,03 detik dibandingkan Lusiana (3,13 detik) dan Tri Setyo Utami (3,21 detik). Kemampuan kecepatan atlet *sprinter* putri berkisar antara 1,64-1,78 detik. Tri Setyo Utami (1,64 detik) merupakan *sprinter* yang memiliki kecepatan tertinggi dibandingkan Serafi (1,78 detik) dan Lusiana (1,73 detik).

Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 memiliki kemampuan berlari 100 meter yang lebih lambat dibandingkan peraih medali emas 100 meter baik putra maupun putri. Selanjutnya, Iswandi merupakan *sprinter* putra PRIMA Utama tahun 2013 yang memiliki akselerasi dan kecepatan terbaik dibandingkan *sprinter* putra yang lain. Untuk *sprinter* PRIMA Utama tahun 2013 putri Serafi A Unani memiliki akselerasi yang terbaik dibandingkan Lusiana dan Tri Setyo Utami, namun untuk kemampuan kecepatan Tri Setyo Utami yang terbaik dibandingkan Serafi dan Lusiana.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa: (1) Terjadi peningkatan kemampuan *sprint* 30 meter atlet *sprinter* PRIMA Utama di Surabaya tahun 2013; (2) Terjadi peningkatan kemampuan *sprint* 40 meter atlet *sprinter* PRIMA Utama di Surabaya tahun 2013; dan (3) Terjadi peningkatan kemampuan *sprint* 60 meter atlet *sprinter* PRIMA Utama di Surabaya tahun 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Arismunandar, W. 1997. *Kebijakan Dalam Pembangunan Prestasi Olahraga Nasional*. Makalah disampaikan dalam Rapat Kerja Nasional Depdikbud tanggal 3-7 Maret di Jakarta.
- Baggett, K. 2005. *Vertical Jump Development Bible*. United States of America: Higher-Faster-Sports.
- Bompa, T.O. 1999. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Bompa, T.O. & Haff, G.G. 2009. *Periodization: Theory and Methodology of Training* (5th Ed). Human Kinetics Publishers, Champaign, IL.
- Brown, L.E. & Ferrigno, V.A. 2005. *Training for Speed, Agility, and Quickness*. Unites States: Human Kinetics.
- Chu, D.A. 1998. *Jumping Into Plyometric* 2nd Ed. United State of America: Human Kinetic.
- Dintiman, G. & Ward. 2003. *Sport Speed* 3rd Ed. United State of America: Human Kinetic.
- Elsayed, M. & El, A.M. 2012. Effect of Plyometric Training on Specific Physical Abilities in Long Jump Athletes. *World Journal of Sport Sciences*, 7 (2): 105-108.
- Fox, E.L. & Mathews, D.K., 1981. *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics* (3rd Ed.). Philadelphia: CBS College Publishing.
- Gregory, J. 2004. *Youth Football Speed, Agility, and Quickness and Functional Conditioning Program*. Jack.Gregory@globalcrossing.com.
- Grosser, S. & Zimmerman. 2001. Physical Training of Sport. In Pasurney, P.L. (Ed). *Latihan Fisik Olahraga*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penataran Bidang Penelitian dan Pengembangan KONI Pusat.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, Departemen Pendidikan dan Budaya.

- Harsono. 2004. *Perencanaan Program Latihan*. Bandung: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, Departemen Pendidikan dan Budaya
- Johnson, B.A. 2012. *Evaluation of The Optimum Duration and Effectiveness of a Plyometric Training Program for Improving the Motor Abilities of Youth with Cerebral Palsy*. All Graduate Theses and Dissertations. Paper 1374.
- Johnson, P. & Bujjibabu, M. 2012. Effect of *Plyometric and Speed Agility and Quickness (SAQ)* on Speed and Agility of Male Football Palyers. *Asian Journal of Phisical Education and Computer Science in Sport*. Volume. 7 No.1 pp 26-30.
- Jones, R. 2007. *Speed, Agility, & Quickness Drill*. *High Performa Health*. www.ronjones.org.
- Kavanaugh, A.A., Ramsey, M.W., Sands, W.A. Haff, G.G. & Stone, M.H. Acute Effects of Whole Body Vibration on Static Jump Performance. *European Journal of Sport Science*, 11(1):19-25, 2011.
- Kusnanik, N.W., Nasution, J., & Hartono, S. 2011. *Dasar-dasar Fisiologi Olahraga*. Unesa: Unesa University Press.
- Milanovic, Z., Sporis, G., Trajkovic, N., James, N., & Samija, K. 2013. Effect of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players. *Journal of Sport Science and Medicine*. 12. pp. 97-103.<http://www.jssm.org>.
- Miller, M.G., Herniman, J.J. Richard, M.D., Cheatham, C.C., & Michael, T.J. 2006. The Effects of A 6-Week *Plyometric* Training Program on Agility. *Journal of Sport Science and Medicine*. 5, pp.459-465. <http://www.jssm.org>.
- Nala, N. 1998. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Nossek, J. 1982. *General Theory of Training*. National Institute for Sport, Pan African Press Ltd, Lagos.
- Pasurney, P. Paparan Workshop bagi Pelatih PAL, Gunung Geulis, 28 Oktober 2008.
- Polman, R., Bloomfield, J. & Edwards, A. 2009. Effect of SAQ training and small-side games on neuromuscular Functioning in Untrained Subjects. *International Journal of Sport Physiology and Performance*. 4(4):494-505.
- Radcliffe, J.C., & Farentinos, R.C. 1985. *Plyometric Explosive Power Training*. United State of America: Human Kinetics Publisher Inc.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahana Prize.
- Sandler, D. 2005. *Sport Power Develop the Optimal, Combination of Size, Speed, Strength*. United States of America: Human Kinetics.

- Sporis, G., Milanovic, Z., Trajkovic., & Joksimovic, A. 2011. Correlation between Speed, Agility and Quickness (SAQ) in Elite Young Soccer Players. *Acta Kinesiologica*. 5.2: 36-41.
- Sukadiyanto & Muluk, D. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Vallimurugan, V. & Paul, V. 2012. Effect of SAQ Training on Selected Physical Fitness Parameters og Men Football Palyers. *International Journal of Advanted and Inovation Research*. ISSN: 2278-7844. Volume 1, Issue 2, July 2012.
- Yap, C.W., College, B.C., Brown, L.E. & Woodman, G. 2000. Development of Speed, Agility and Quickness for the Female Soccer Athlete. *Journal Strength and Conditioning* 22(1),9-12.
- Young, W.B., & Sheppard, J.M. 2006. Agility Literature Review: Classifications, Training and Testing. *Journal of Sports Sciences*. September 2006; 24(9): 919-932.