

# PERBANDINGAN LATIHAN KNEE TUCK JUMP DAN *BARRIER HOPS* TERHADAP KEMAMPUAN LOMPATAN *HEADING* BOLA PADA ATLET SEPAK BOLA KLUB PUTRA INDONESIA

Sihabudin

Satia Bagdja Ijatna dan Yasep Setiakarnawijaya

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan, untuk mengetahui 1) peningkatan yang signifikan dari latihan knee tuck jump terhadap kemampuan lompatan *heading* bola, 2) peningkatan yang signifikan dari latihan barrier hops terhadap kemampuan lompatan *heading* bola 3) metode yang lebih efektif antara latihan *knee tuck jump* dengan latihan *barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat. Metode penelitian yang dipergunakan adalah eksperimen dengan pengambilan populasi 42 atlet. Setelah terkumpul peneliti melakukan pengambilan sample sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan maka terkumpul 30 atlet, yang dilakukan teknik pengambilan sampel dengan teknik purposive sampling. Adapun instrumen penelitian menggunakan teknik statistic Uji-t pada taraf kepercayaan (signifikansi).

Dari Hasil tes Latihan kedua kelompok yaitu kelompok Latihan *Knee tuck jump* *Barier hops* dan kelompok Latihan *Barier hops* terhadap tingginya lompatan *heading* bola diperoleh nilai rata-rata tesakhir sebesar 63,07 dan 54,80 dan simpangan baku sebesar 8,224 dan 10,325. Berdasarkan hasil rata-rata diperoleh skor tertinggi pada kelompok Latihan *Barier Hops* dibandingkan kelompok Latihan *knee tuck jump* terhadap tingginya kemampuan lompatan *heading* bola. Untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelompok X dan Y ditentukan dengan menggunakan uji t yaitu *t-hitung* sebesar 2,42 dan *t-tabel* pada taraf signifikansi 0,05 dan  $df(n-2) = 28$  adalah 2,16. Maka  $t-hitung > t-tabel$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara Latihan *knee tuck jump* dengan Latihan *Barier hops* terhadap tingginya lompatan *heading* bola.

**Kata Kunci :** Latihan, Sepakbola, *Heading*, *Knee tuck jump*, *Barrier hops*

## PENDAHULUAN

Sepakbola olahraga yang sangat digemari diseluruh dunia, hampir setiap orang pernah melakukan olahraga ini. Olahraga ini tidak memerlukan peralatan yang banyak dan mahal. Permainan sepak bola ini sangat populer karena sering dilakukan oleh anak-anak, orang dewasa, maupun orang tua. Saat ini perkembangan permainan sepakbola sangat pesat sekali, hal ini dibuktikan dengan banyaknya klub sepak bola yang didirikan di Indonesia.

Permainan yang dilakukan bentuk beregu dan bertanding dengan cara memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak mungkin dengan anggota badan selain tangan, terkecuali penjaga gawang, memainkan bola dengan seluruh bagian badannya. Sepakbola banyak menggunakan kaki untuk menyepak bola selain kaki kepala juga

dipergunakan menyundul dan mengoper bola.

Sepak Bola telah menjadi cabang olah raga yang dikenal luas dalam tataran regional (Asia Tenggara dan Asia) bahkan sudah berkembang pada tataran dunia internasional. Dalam Kejuaraan Sepak Bola, peserta tidak lagi hanya berasal dari kawasan Asia, tetapi juga utusan dan wakil negara disetiap benua. Hal ini menandakan bahwa sepak bola telah memberikan warna tersendiri dalam perkembangan olahraga secara global.

Sepak bola salah satu cabang olahraga keterampilan terbuka, karena stimulus (rangsangan) untuk bertindak atau beraksi selalu berubah-ubah, dan memerlukan respon gerakan yang fleksibel. Belajar gerak merupakan

proses keterlibatan dalam memperoleh dan menyempurnakan keterampilan gerak.

Sepak Bola telah menjadi cabang olah raga yang dikenal luas dalam tataran regional (Asia Tenggara dan Asia) bahkan sudah berkembang pada tataran dunia internasional. Dalam Kejuaraan Sepak Bola, peserta tidak lagi hanya berasal dari kawasan Asia, tetapi juga utusan dan wakil negara disetiap benua. Hal ini menandakan bahwa sepak bola telah memberikan warna tersendiri dalam perkembangan olahraga secara global.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, atlet Putra Indonesia belum semuanya menguasai keterampilan *heading* bola ke gawang yang baik, pada saat pertandingan banyak sekali peluang yang seharusnya jadi gol namun justru bola mengarah kurang tepat ke gawang. Ini dapat merugikan dan menjadi kekalahan bagi tim. Jika dalam melakukan *heading* bola ke gawang bola dapat mengarah tepat ke gawang dan sulit di jangkau oleh kiper maka keberhasilan mencetak gol akan semakin besar.

Perlu diketahui bahwa pelaksanaan sepak bola melalui pelatihan kondisi fisik, sebab kondisi fisik salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa di dalam usaha-usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen harus dikembangkan, walaupun di sana-sini dilakukan dengan sistem prioritas, sesuai dengan keadaan atau status tiap komponen tersebut.

Dari pendapat tersebut di atas, jelaslah bahwa banyak sekali komponen yang sangat berhubungan dengan permainan sepak bola. Masalahnya sekarang adalah komponen-komponen tersebut akan dilaksanakan secara sistem prioritas, dengan demikian maka komponen yang dijadikan prioritas yang memiliki hubungannya dengan keterampilan *heading* bola.

Setiap pemain atau atlet yang berlatih, pasti mempunyai tujuan yang sama yaitu memperoleh prestasi. Prestasi merupakan tolak ukur dalam menilai

keterampilan atau kemampuan individu tersebut. Dalam olahraga, prestasi merupakan suatu hasil dan tujuan. Oleh karena untuk mencapai hal itu harus dilakukan suatu proses yang bertujuan mencapai sukses yaitu berhasil dalam kompetisi yang diikuti.

Dalam sebuah proses pencapaian prestasi, seorang atlet membutuhkan beberapa faktor yang menunjang ia untuk dapat berprestasi.

Pertama, faktor fisik, yakni berkaitan dengan aspek fisik, ada aspek yang sulit dibina dan dikembangkan, misalnya tinggi atau berat badan seseorang. Namun aspek lain seperti daya tahan dan kekuatan, masih bisa memungkinkan dibina dan dikembangkan sesuai dengan batas kemampuan yang ada, utamanya pada atlet-atlet muda usia yang masih tumbuh dan berkembang.

Kedua, faktor teknik yaitu keterampilan dan kemampuan khusus yang berhubungan erat dengan bakat atau latar belakang konstitusional. Faktor yang berasal dari keturunan sering kali juga sulit dibina dan dikembangkan. Para pelatih sering menghadapi seorang atlet yang sebenarnya mempunyai postur tubuh ideal, namun pelatih tersebut mengalami kesulitan dalam menanamkan teknik-teknik yang dibutuhkan agar dapat berprestasi. Hal ini dikarenakan kurang atau terbatasnya bakat (dalam arti teknik, keterampilan khusus) yang dimiliki atlet.

Disamping kedua faktor di atas, masih ada faktor penting lain, yakni faktor psikologis yaitu berkaitan dengan struktur maupun fungsi kepribadian atlet. Faktor ini kadang kala lupa diperhatikan, padahal sebenarnya pada cabang-cabang olahraga tertentu memegang peranan penting bahkan sebagai faktor utama yang mempengaruhi prestasi yang diharapkan.

Faktor ini berfungsi sebagai penggerak atau pengarah pada penampilan atlet, terungkap dalam ucapan-ucapan seperti adu akal, taktik, motivasi, determinasi atau yang menghambat seperti kecemasan, ketegangan dan rasa tidak percaya diri. Faktor ini penting dalam olahraga, sehingga sudah puluhan tahun

yang lalu dibuka bidang khusus untuk mempelajari dan menerapkannya baik di barat maupun di timur.

Pelatih Secara umum adalah seorang yang profesional yang tugasnya membantu olahragawan dan tim dalam memperbaiki penampilan olahraga. Karena pelatih adalah suatu profesi, maka sebaiknya pelatih harus dapat memberikan pelayanan yang sesuai dengan standar/ukuran profesional yang ada.

Banyak kejadian di lapangan, baik sedang latihan ataupun saat bertanding atlet melakukan kesalahan seperti passing, dribbling, long pass atau saat *heading* bola, terutama kesalahan terhadap hasil *heading* bola, hal ini saya liat sendiri dalam setiap sesi latihan ataupun saat tim putra indonesia sedang bertanding dalam mengikuti kejuaraan liga nusantara atau pencab Jakarta Pusat.

Oleh karena itu, saya sebagai Ass pelatih dan pelatih kepala Klub Putra Indonesia memfokuskan mekakukan terus menerus latihan bagaimana cara melakukan *heading* bola yang benar dan baik terutama latihan *heading* bola . Selain itu latihan fisik dan mental juga perlu ada pada setiap pemain agar dalam mengikuti latihan atau sedang bertanding pemain siap untuk tempur di lapangan.

James E. Loehr dalam bukunya yang berjudul *Mental Toughness Training For Sport*, dalam dunia psikologi terdapat istilah 'mental skill' atau kemampuan mental. Yang mencakup antara lain: kepercayaan diri, berpikir positif, konsentrasi, kemampuan visualisasi, motivasi dan control perilaku. Dimana keseluruhannya dapat saling mempengaruhi dalam proses pencapaian prestasi seorang atlet.

Mental skill atau kemampuan mental berarti proses latihan mental yang membantu seorang atlet disamping kemampuan fisik, teknik, serta taktik dalam proses pencapaian prestasi. Kemampuan mental atau sering disebut Mental Skill sangat berperan penting dalam proses pencapaian prestasi cabang olahraga beregu seperti sepakbola, karena cabang olahraga ini

dibutuhkan mental/psikologis yang baik selain faktor fisik, teknik, serta taktik dalam performa permainan di lapangan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengadakan penelitian agar dapat mengetahui dan membuktikan ada tidaknya perbandingan hubungan antara *knee tuck jump* dan *barrier hops* dengan kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat ?

## **SEPAKBOLA**

Sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan masing- masing regunya terdiri dari sebelas orang pemain termasuk seorang penjaga gawang. Dalam permainan sepakbola pemain yang bermain mempunyai peran dan posisinya masing-masing yaitu penjaga gawang, pemain bertahan, pemain tengah atau gelandang, dan pemain penyerang. Semua itu harus mejadi satu kesatuan dalam satu tim.

Berbagai penjelasan pada bagian buku ini sebelumnya tentang perkembangan filosofi sepakbola dari waktu ke waktu bisa memberikan gambaran tentang bagaimana sepakbola dimainkan. Menurut menilik filosofi sepakbola selalu bergerak dari suatu kutub ke kutub yang lain. Sehingga pada akhirnya pelatih seperti Herrera atau Michels, yang memiliki filosofi sepakbola kuat senantiasa konsisten dalam meraih sukses.

Filosofi ini bisa berbeda-beda. Herrera menekankan pertahanan grendel. Sedangkan Michels memainkan sepakbola menyerang dengan pertukaran posisi setiap saat. Pelatih lain mendasarkan filosofi sepakbolanya pada kebugaran fisik. Inilah yang membuat sepakbola menjadi permainan menarik, karena apapun filosofinya, semua pelatih ingin dan bisa sukses dengan filosofi masing-masing.

Sebagi seorang pelatih, juga memiliki filosofi sepakbola tersendiri. Filosofi ini tidak muncul secara tiba-tiba atau instant. Tidak pula secara merta mencontek dari filosofi sepakbola pelatih lain ataupun tim lain yang sudah sukses. Filosofi sepakbola adalah hasil pencarian, riset, kurus yang paling terutama adalah

pengalaman. Baik pengalaman sebagai pemain dilatih oleh berbagai pelatih pada beberapa masa. maupun pengalaman sebagai pelatih melatih berbagai tim pada berbagai masa.

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan, kekuatan, stamina, keterampilan dan pengetahuan mengenai taktik, semua itu merupakan aspek yang penting dari penampilan. Permainan bola itu sendiri adalah permainan yang menggunakan keterampilan teknik, kemampuan fisik, serta didukung mental serta taktik atau strategi yang baik.

Sebagai seorang pelatih, juga memiliki filosofi sepakbola tersendiri. Filosofi ini tidak muncul secara tiba-tiba atau instant. Tidak pula secara serta merta mencontek dari filosofi sepakbola pelatih lain ataupun tim lain yang sudah sukses. Filosofi sepakbola adalah hasil pencarian, riset, kurus yang paling terutama adalah pengalaman. Baik pengalaman sebagai pemain dilatih oleh berbagai pelatih pada beberapa masa. maupun pengalaman sebagai pelatih melatih berbagai tim pada berbagai masa.

Sepakbola dimainkan di lapangan rumput dan tanah yang luas dengan panjang 90 – 120 meter dan lebar 45 – 90 meter. Permainan sepakbola dilakukan dua babak dengan waktu normal 2 x 45 menit dengan waktu istirahat 15 menit. Tim yang dinyatakan menang adalah tim atau kesebelasan yang akhir permainan atau pertandingan lebih banyak memasukan bola ke dalam gawang lawan.



Gambar 1 : Lapangan Sepakbola  
Sumber : wikipedia.com

## HEADING BOLA

Menyundul bola atau lebih dikenal dengan *heading* adalah memainkan bola dengan menggunakan kepala lebih tepatnya dengan dahi atau kening. Menyundul bola dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menyundul bola berdiri/tanpa lompat dan menyundul bola dengan melompat. Dalam permainan sepakbola *heading* menjadi salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh para pemain, karena dengan *heading* pemain dapat mencetak gol. *Heading* adalah menanduk atau menyundul bola unruk mengoper dan mencetak gol.

Pelaksanaan *heading* sangat membutuhkan kordinasi yang baik antara gerakan, waktu yang tepat melakukan gerakan *heading* dan kemandapan bola.8 Maka diperlukan usaha yang lebih dan perhitungan yang lebih tepat untuk melakukan *heading*. Supaya *heading* menjadi lebih maksimal dan dapat menciptakan gol.

Joseph A, Luxbacker *heading* ada dua macam yaitu jump *heading* dan drive *heading*. Jump *heading* adalah melompat ke atas untuk menyundul bola, sedangkan drive *heading* adalah terjun ke bawah untuk menanduk bola. Untuk melakukan jump *heading* harus melakukan 3 tahapan yaitu:

1. tahap persiapan melakukan sundulan ke arah gawang usahakan posisi bahu lurus searah dengan bola yang datang, selanjutnya tekukan lutut dan tahan berat badan pada bantalan telapak kaki, dan tarik tangan ke belakang untuk memberikan dorongan ketika akan melompat dengan tetap fokus memperhatikan arah bola.
2. tahap pelaksanaan gunakanlah kedua kaki anda untuk melompat ke atas dengan disertakan ayunan dari tangan untuk membantu lompatan menjadi lebih tinggi, lengkungkan badan serta tarik dagu ke dada, leher tidak bergerak, kontak bola dengan kening dan sentakan badan ke depan, mata tetap terbuka dan mulut tertutup untuk menghindari lidah agar tidak tergigit.

3. tahapan akhir atau follow through untuk mengarahkan bola supaya sulit terjangkau oleh penjaga gawang gerakanlah kening anda pada saat kontak dengan bola, lanjutkan ada beberapa gerakan akhiran dengan badan, tangan direntangkan ke samping untuk menjaga kesimbangan, mendarat dengan halus dengan kedua kaki anda.

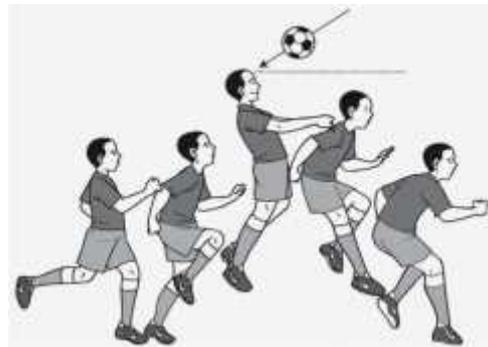
Harvy Gill ada beberapa teknik *heading* dalam permainan sepak bola :

- a. Sundulan ke bawah, ketika melakukan *heading* shooting arahkan bola ke bawah untuk mempersulit penjaga, supaya bola mengarah ke bawah, anda harus lebih tinggi dari bola untuk menyundul bagian atasnya, kemudian menandukan kepala anda ke bawah dengan kencang saat menyentuh bola. Saat melakukan *heading* shooting arahkan bola ke bawah dengan kencang untuk mempersulit penjaga gawang dalam menjangkau bola, supaya bola mengarah ke bawah posisi tubuh harus lebih tinggi dari pada bola.
- b. Sundulan sambil menjatuhkan diri, lakukan sundulan ini dengan kekuatan penuh sehingga jalannya bola lebih cepat dan sulit ditangkap. Jaga agar mata anda tetap tertuju pada bola, lalu jatuhkan diri ke depan, sambil membiarkan kaki terikat dari tanah. Arahkan bola ke kiri atau tekanan dengan memutar kepala sewaktu anda mengenai bola. Pada saat anda jatuh ke tanah cobalah untuk melemaskan tubuh agar tidak sakit.

Dalam melakukan *heading* bola maka perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini :

1. Pandangan mata tidak ke arah bola atau mata dipejamkan.
2. Otot-otot leher tidak dikuatkan, dagu tidak ditarik ke arah dada.
3. Perkenaan bola tidak tepat pada dahi, mengenai kepala di atas dahi

4. Bola tidak tepat mengenai, tetapi mengenai kepala bagian samping.



Gambar 2 : Proses *heading*

Sumber : <http://www.wikipediaolahraga.com>

Bagi mereka yang masih belajar untuk *heading* bola, sebaliknya diberikan bimbingan yang baik dan simpatik. Dapat diberikan cara-cara bimbingan yang berbeda untuk setiap teknik *heading* yang berbeda. bagi mereka yang menjadi pemain belakang, *heading* ini sudah menjadi teknik dan keterampilan yang mau tidak mau harus mereka kuasai.

Melakukan *heading* bisa menjadi senjata yang sangat ampuh saat melakukan serangan dan merupakan keterampilan pertahanan yang sekata. Keputusan memainkan bola ditentukan oleh situasi di lapangan dan posisimu. Oleh karena itu cara yang paling baik untuk meningkatkan keterampilan dalam melakukan *heading* adalah dengan meningkatkan kemampuan melompat. Memenangkan *heading* mungkin mengharuskan untuk melompat melebihi pemain lawan.

## LOMPATAN

Lompatan menurut Nuril Ahmadi adalah melangkah kecil ke depan, kemudian menumpu dengan kedua kaki disertai dengan gerakan merendahkan badan dengan cara menekuk lutut. Kedua lengan sudah berada di samping badan diikuti dengan tolakan kaki ke atas secara eksplosif dan dibantu dengan ayunan kedua lengan dari arah belakang ke depan atas.

Dalam melakukan gerakan ini dapat dibagi empat tahap :

- 1) Tahap 1 bergerak menuju posisi

- ) Tahap 2 melompat
- ) Tahap 3 kontak dengan bola
- ) Tahap 4 mendarat

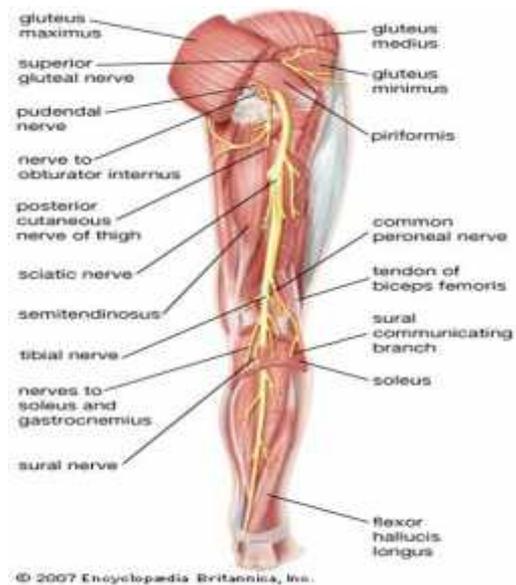
Di samping faktor timing (perkiraan), kerjasama, latihan dan motivasi pada umumnya dalam melakukan kedua gerakan ini, salah satu faktor pendukung yang sangat penting adalah kemampuan melompat (*knee tuck jump* dan *barrier hops*), karena dengan kemampuan lompatan yang tinggi pemain dapat melakukan gerakan yang baik dan aktif. Oleh karena itu seseorang pemain sepak bola harus memiliki tenaga *explosive* yang sangat dibutuhkan kegiatan fisik.

Suharno *explosive power* adalah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu pergerakan yang utuh, melompat tinggi dan baik, gerakan lompat harus didukung sejumlah otot serta sistem kerja anatomi tubuh yang digerakan dalam latihan.

Otot-otot yang bekerja pada waktu menolak adalah otot-otot kaki atas tungkai bawah seperti musculus gastrocnemius sedangkan ketika sedang bekerja menahan beban adalah otot-otot paha yaitu *musculus rektus femoris*.

Pendapat di atas selanjutnya dikelompokkan yaitu :

1. Kelompok yang berada pada paha bagian depan antara lain :
  - ) *Musculus pectuneus*
  - ) *Musculus adductor longus*
  - ) *Musculus adductor magnus*
  - ) *Musculus rektus femoris*
  - ) *Musculus vastus lateralis*
  - ) *Musculus medialis*
2. Kelompok otot yang berada pada betis antara lain :
  - ) *Musculus gastrocnemius*
  - ) *Musculus peroneus longus*
  - ) *Musculus soleus*
  - ) *Musculus paroneus brevis*



Gambar 3. kelompok otot paha

Sumber : Frank H Netter, MD. *Atlas of Human Anatomy*. International Student edition. 2003

Seseorang pemain bola yang menginginkan lompatan yang tinggi, ia harus memiliki otot-otot tungkai yang kuat untuk melakukan tolakan. Kemampuan tersebut dapat dimiliki atlet dengan cara berlatih.

### LATIHAN

Setiap orang selalu menginginkan kebugaran agar memperoleh kesegaran jasmani. Untuk mendapatkan hal tersebut diperlukan latihan yang rutin. Banyak model latihan yang tersedia agar seseorang dapat mencapai tingkat kesegaran jasmani yang baik. Latihan-latihan kebugaran yang dapat diikuti antara lain senam jantung sehat, senam aerobik, latihan pernafasan, latihan beban dan lain sebagainya.

Tudor O. Bompas juga menjelaskan lebih jauh mengenai definisi latihan, bahwa latihan adalah merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah pada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Sistematis yang dimaksud dalam hal ini yaitu latihan yang dilakukan secara bertahap dan adanya perencanaan latihan

dimulai dari tahap yang mudah ke tahap yang lebih sulit. Setiap latihan juga harus memiliki prospek pada peningkatan porsi latihan agar mencapai target latihan. Latihan secara umum bertujuan untuk peningkatan kardiorespiratori dibagi menjadi beberapa tahapan atau prinsip-prinsip latihan yaitu :

1. *Planning*
  - Warming Up* : Pemanasan
  - Main Bout* : Latihan inti
  - Cooling Down* : Pendinginan
2. *Specificity* : Latihan khusus/spesifik
3. *Overload* : Latihan bertahap
4. *Progression and Adaptation*
  - : Lebih maju dan adaptasi
5. *Reversibility* : Latihan berulang-ulang.

Agar mendapatkan hasil latihan yang optimal dan menghindari resiko cedera dalam klub putra Indonesia Jakarta Pusat, peserta diharuskan untuk mengikuti aturan latihan yaitu antara lain: *Warming Up* (pemanasan) yang mencakup jogging (lari lambat), latihan-latihan kordinasi yang mencakup latihan kekuatan, kelentukan dan peregangan.

Setelah pemanasan diteruskan dengan *Main Bout* (latihan utama) sesuai dengan cabang olahraga tertentu. Kemudian latihan diakhiri dengan *Cooling Down* (latihan pendinginan) tahap ini sangat penting karena pada saat latihan inti suhu tubuh, aliran darah dan denyut nadi sangat tinggi, sebelum latihan ditutup sangat dianjurkan melakukan latihan yang bertujuan untuk menormalkan kembali hal-hal tersebut.

Training adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja secara berulang-ulang kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya. Pernyataan di atas kiranya harus dihayati oleh seorang atlet apabila menginginkan prestasi tinggi dan hasil yang baik. Untuk itu pula seorang atlet harus berpedoman dan memperhatikan prinsip-prinsip latihan itu sendiri :

- a. Kesiediaan mengulang-ulang apa yang telah dipelajari

Maksudnya ialah bahwa gerakan-gerakan yang telah dipelajari harus sering diulang agar nantinya gerakan tersebut dapat dilakukan secara otomatisasi atau dapat dilakukan tanpa berpikir lebih dahulu. Ini penting karena apabila gerakan sudah dilakukan secara otomatisasi akan menghemat waktu dan tenang

- b. Latihan harus berat

Dalam berlatih, beban atau dosis latihan harus cukup berat sehingga dapat merangsang adaptasi-adaptasi dalam tubuh. Adaptasi ini dalam memenuhi kebutuhan O<sub>2</sub>, adaptasi menyasakan koordinasi syaraf otot, adaptasi terhadap kecepatan, kekuatan dan sebagainya.

Lathan yang terlalu ringan tidak akan meningkatkan kemampuan karena tidak merangsang adaptasi dalam tubuh. Demikian juga apabila latihan terlalu berat juga tidak baik dan juga dapat mengakibatkan overtraining yaitu suatu kegiatan yang melebihi kemampuan.

- c. Latihan harus meningkat

Ini ada hubungannya dengan prinsip yang kedua yaitu harus cukup berat. Setelah latihan beberapa waktu badan menjadi bertambah kemampuannya sehingga untuk dapat merangsang latihan harus ditingkatkan bebannya.

- d. Latihan harus teratur

Kalau dalam latihan tidak teratur, maka latihan yang dilakukan tidak akan dapat meningkatkan prestasi secara maksimal. Oleh karena itu seorang atlet dapat berlatih harus teratur dan dilakukan secara terus menerus.

- e. Pada akhirnya kemampuan berprestasi itu dibatasi oleh bakat yang tersimpan didalam anak.

Artinya bahwa kemampuan atau bakat anak itu berbeda sehingga dalam latihan meskipun beban latihannya sama nantinya hasil atau prestasi yang dicapai tiap-tiap anak akan berbeda.

Poerwo Darminto mengatakan pengaruh latihan adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda, dan sebagainya) yang membedakan adalah dua hal. Atau daya yang timbul dari sesuatu yang berkuasa atau yang berkekuatan. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya yang ditimbulkan dari latihan Knee Tuck Jump dan *Barrier hops* terhadap hasil kemampuan lompatan *heading* bola.

Latihan menurut Groser, Starishka/Zimmerman terjemahan dari Paulus Levinus Pasurney adalah kumpulan pengertian dari semua usaha dalam proses peningkatan prestasi (termasuk pula usaha untuk mempertahankan prestasi).

Dari sisi biologi kedokteran olahraga pada proses peningkatan prestasi ini, dilakukan rangsangan-rangsangan yang meningkat melalui gerak-gerak yang terarah dan sistematis dengan tujuan terjadi penyesuaian pada otot dan fungsi organ tubuh. Dari teori pendidikan, proses peningkatan prestasi ini terjadi karena perencanaan dan cara mempengaruhi yang diarahkan secara khusus pada peningkatan manusia seutuhnya. "Tolakan kaki yang kurang keras disebabkan oleh kurang kuatnya otot-otot kaki, maka atlet harus diberikan latihan-latihan penguatan otot-otot kaki dan tungkai bawah berupa jengkek-jengkek, memantul-mantul, lonjak-lonjak.

### ***KNEE TUCK JUMP***

*Knee tuck jump* yaitu latihan yang dilakukan di permukaan yang rata dan berbekas seperti rumput, matras atau keset. Latihan ini dilakukan dalam suatu rangkaian lompatan eksplosif yang cepat.

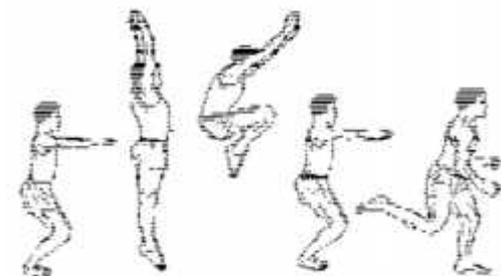
Latihan *knee tuck jump* adalah suatu bentuk latihan yang hakekatnya melatih otot perut dan tungkai. Latihan *knee tuck jump* menunjukkan gerakan *flexion* bertujuan untuk meningkatkan *abdominalis strength* dan eksplosif tungkai. Latihan *knee tuck jump* adalah salah satu metode latihan yang dilakukan dengan cara me-lompat ke atas dengan menarik lutut mendekati atau menyentuh dada dan jatuh dengan kaki tetap sejajar.

Pelaksanaan latihan *knee tuck jump* dilakukan berulang-ulang dengan menggunakan berat badan sebagai beban dalam waktu yang telah ditentukan atau sesuai dengan program latihan yang telah disusun.

Untuk lebih memahami gerakan-gerakan latihan *knee tuck jump*, akan ada tahap-tahapan pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Tahap Awal; Mula-mula testee berdiri dalam posisi siap. Kedua kaki rapat. Tangan menggantung refleks di sisi badan.
2. Tahap Pelaksanaan; Untuk selanjutnya, mengangkat titik berat badan setinggi mungkin, melompat dengan kedua kaki rapat. Pada posisi melayang, kedua lutut di tekuk, kemudian dibawa merapat ke dada.
3. Ayunan kedua lengan dari bawah ke atas akan mem-bantu membawa berat badan lebih tinggi. Sampai pada gerakan mendarat diusahakan tumit tidak menyentuh tanah, tetapi bertumpu dengan ujung kaki depan. Sehingga, ada lentingan untuk gerakan selanjutnya. Demikian berulang-ulang selama 30 kali setiap set
4. Tahap Akhir; Tahap akhir dari pelaksanaan gerakan *knee tuck jump* sudah selesainya satu kali gerakan, yaitu pada saat kaki sudah kembali menjejak di tanah.

Keadaan fleksi peranan otot-otot adalah menampung tekanan berupa berat badan karena titik berat badan diturunkan. Dalam keadaan demikian secepatnya beralih ke keadaan eksistensi pada saat melakukan tolakan. Kemampuan ini dibantu oleh gerakan lengan.



Gambar 4 : Rangkaian gerak *knee tuck jump*

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

Latihan *knee tuck jump* menekankan pada lompatan yang maksimal, sehingga bagian otot-otot yang kena sebagai berikut :

1. Aduksi paha, melibatkan otot-otot *Gluteus Maximus, Gluteus Minimus, adductor longus, brevis, magnus, vastus lateralis dan quadriceps.*
2. Ekstensi lutut, melibatkan otot-otot *Vastus Lateralis, Medialis, dan Rektus Vemoris.*
3. Ekstensi tungkai, melibatkan otot-otot, *Soleus, Biceps Femoris, Semitendinous, dan S mimembrnosus.*

### **BARRIER HOPS**

*Barrier hops* bentuk latihan penggunaan otot tungkai dengan meloncat-loncat melewati beberapa bar atau gawang dengan ketinggian sekisar antara 30-90 cm yang disusun atau baris secara paralel dengan jarak yang disesuaikan. Gawang-gawang ini diletakan berdiri tetapi mudah roboh jika tertabrak oleh atlet yang mengalami suatu kesalahan. Atlet yang akan melakukan gerakan ini berdiri diujung barisan gawang, kemudian melompat melewati gawang dengan kedua kakinya secara bersamaan.

Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start dimulai dengan berdiri di belakang rintangan, dan lutut, badan tetap tegak dan lurus dan dilanjutkan mendarat dengan kedua telapak kaki secara bersamaan. Gunakan ayunan kedua lengan pada saat meloncat dan untuk menjaga keseimbangan.

Gerakan ini dilakukan dari pinggul gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki secara bersamaan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.



Gambar 5 : Rangkaian gerak *Barrier hops*  
Sumber : Dokumentasi peneliti

Latihan *Barrier Hops* menekankan pada lompatan melewati rintangan yang maksimal, sehingga bagian otot-otot yang kena sebagai berikut :

1. Ekstensi lutut, melibatkan otot-otot *vastus lateralis, vastus medialis, intermedius, rectus femoris, semitendinosus,*
2. Abduksi Paha, melibatkan otot-otot, *gastrocnemius, peroneus, soleus, gluteus medius, gluteus minimus, Adductor longus, Brevis, magnus, minimus dan Hallucis.*
3. Ekstensi tungkai, melibatkan otot-otot, *Soleus, Biceps Femoris.*

Kelebihan dan kekurangan *Knee tuck jump*  
Kelebihan :

1. Selama melakukan latihan, konsentrasi hanya terpusat pada otot yang ingin dilatih, sehingga pembesaran otot dapat lebih cepat
2. Kesamaan gerak saat melakukan lompat *heading.*
3. Gerakan lebih efektif
4. Tolakan sangat *explosif*

Kekurangan

1. Lebih mudah cedera jika salah penumpuan kaki
2. Cepat mengalami kelelahan otot
3. Gerakan kurang bervariasi
4. Pembesaran otot relatif lebih lama

## Kelebihan dan kekurangan *Barrier hops*

### Kelebihan

1. Gerakan lebih efektif karena dilakukan dengan cepat dan terlampaui mudah.
2. Menghasilkan kekuatan maksimal
3. cepat terjadi pembesaran otot pada tungkai Karena tingkat kesulitan tinggi
4. Meningkatkan daya ledak otot tungkai

### Kekurangan

1. Konsentrasi saat melakukan lebih tinggi, sehingga terjadi kehilangan fokus.
2. Mengalami pembebanan ganda yaitu beban diri sendiri dan beban ketinggian
3. akan lebih mudah cidera jika salah penumpuan kaki
4. Cepat mengalami kelelahan otot

## KERANGKA BERPIKIR

1. Metode latihan knee tuck jump dapat meningkatkan kemampuan lompatan heading bola pada atlet Sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat

*Knee tuck jump* yaitu latihan yang dilakukan di permukaan yang rata dan berbekas seperti rumput, matras atau keset. Latihan ini dilakukan dalam suatu rangkaian loncatan eksplosif yang cepat.

Latihan knee tuck jump adalah suatu bentuk latihan yang hakekatnya melatih otot perut dan tungkai. Latihan *knee tuck jump* menunjukkan gerakan flexion bertujuan untuk meningkatkan abdominalis strength dan eksplosif tungkai. Latihan *knee tuck jump* adalah salah satu metode latihan yang dilakukan dengan cara me-lompat ke atas dengan menarik lutut mendekati atau menyentuh dada dan jatuh dengan kaki tetap sejajar. Pelaksanaan latihan knee tuck jump dilakukan berulang-ulang dengan menggunakan berat badan sebagai beban dalam waktu yang telah ditentukan atau sesuai dengan program latihan yang telah disusun.

Untuk lebih memahami gerakan-gerakan latihan knee tuck jump, akan ada tahap-tahapan pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Tahap Awal; Mula-mula testee berdiri dalam posisi siap. Kedua kaki rapat. Tangan menggantung refleks di sisi badan.
2. Tahap Pelaksanaan; Untuk selanjutnya, mengangkat titik berat badan setinggi mungkin, melompat dengan kedua kaki rapat. Pada posisi melayang, kedua lutut di tekuk, kemudian dibawa merapat ke dada. Ayunan kedua lengan dari bawah ke atas akan membantu membawa berat badan lebih tinggi. Sampai pada gerakan mendarat diusahakan tumit tidak menyentuh tanah, tetapi bertumpu dengan ujung kaki depan. Sehingga, ada lentingan untuk gerakan selanjutnya. Demikian berulang-ulang selama 30 kali setiap set.
3. Tahap Akhir; Tahap akhir dari pelaksanaan gerakan *knee tuck jump* sudah selesainya satu kali gerakan, yaitu pada saat kaki sudah kembali menjejak di tanah

2. Metode latihan *barrier hops* dapat meningkatkan kemampuan lompatan heading bola pada atlet Sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat

*Barrier hops* bentuk latihan penggunaan otot tungkai dengan menoncat-loncat melewati beberapa bar atau gawang dengan ketinggian sekisar antara 30-90 cm yang disusun atau baris secara paralel dengan jarak yang disesuaikan. Gawang-gawang ini diletakan berdiri tetapi mudah roboh jika tertabrak oleh atlet yang mengalami suatu kesalahan. Atlet yang akan melakukan gerakan ini berdiri diujung barisan gawang, kemudian melompat melewati gawang dengan kedua kakinya secara bersamaan.

Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start dimulai dengan berdiri di belakang rintangan, dan lutut, badan tetap tegak dan lurus dan dilanjutkan mendarat dengan kedua telapak kaki secara bersamaan. Gunakan ayunan kedua lengan pada saat meloncat dan untuk menjaga keseimbangan.

Gerakan ini dilakukan dari pinggul gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki secara bersamaan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.

3. Metode yang lebih efektif antara latihan *knee tuck jump* dengan latihan *barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat.

Metode latihan *barrier hops* lebih efektif untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai karena ditinjau dari cara pelaksanaannya yang menggunakan alat penghalang atau *barrier*. Atlet harus mampu untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol tubuh dengan penambahan penghalang, atlet harus mampu melakukan kemampuan ini untuk meningkatkan power otot mereka yaitu di pinggul, kaki, dan tungkai. Arah lompatan pada saat melakukan lompatan ini yaitu kearah kedepan atau horizontal yang lebih menekankan atlet untuk mengerahkan tenaga yang lebih banyak. Dengan latihan *barrier hops* ini juga dapat lebih cepat untuk mengalami pembesaran otot.

Walaupun ditinjau dari pelaksanaannya, *knee tuck jump* menuntut kerja otot tungkai lebih kuat dan cepat agar dapat melompat setinggi mungkin. Namun, metode latihan *knee tuck jump* yang terlampau lebih mudah karena prosedur pelaksanaannya dilakukan hanya dengan lompatan keatas berulang-ulang dan tanpa adanya halangan. Tenaga yang dikerahkan juga lebih sedikit dibandingkan dengan metode latihan *barrier hops*

## PENGAJUAN HIPOTESIS

Sesuai dengan permasalahan yang ada dan berdasarkan kajian teoritis yang berhubungan dengan permasalahan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

- a. Terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat.
- b. Terdapat peningkatan yang berarti dari latihan *barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat.
- c. Latihan *barrier hops* terdapat peningkatan lebih unggul dibandingkan latihan *knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada atlet sepakbola Klub Putra Indonesia Jakarta Pusat.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

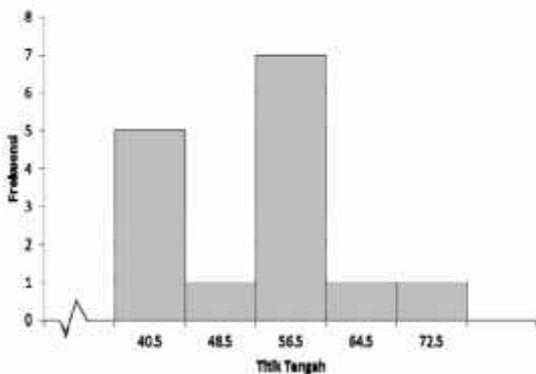
1. Hasil Tes awal Latihan *Knee Tuck Jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Hasil tes awal (Y) diperoleh nilai terendah yaitu 37 dan nilai tertinggi 72. Nilai rata-rata perhitungan tes awal terhadap tingginya lompatan *heading* bola yaitu 53,07. Nilai standar deviasi dari difference 8,224 nilai varians sebesar 67,638. Untuk Lebih menggambarkan keadaan tes awal kemampuan lompatan *heading* bola dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Metode Latihan *Knee tuck jump* terhadap Lompatan *Heading* Bola

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	37-44	40,5	5	33,3
2	45-52	48,5	1	6,7
3	53-60	56,5	7	46,7
4	61-68	64,5	1	6,7
5	69-76	72,5	1	6,7
	Total		15	100



Gambar 6

Diagram Batang Kelompok Tes Awal (Y)

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diperoleh frekuensi terbesar pada nilai titik tengah 56,5 sebanyak 7 orang, dan nilai terendah berada pada nilai titik tengah 48,5, 64,5, dan 72,5 sebanyak 1 orang.

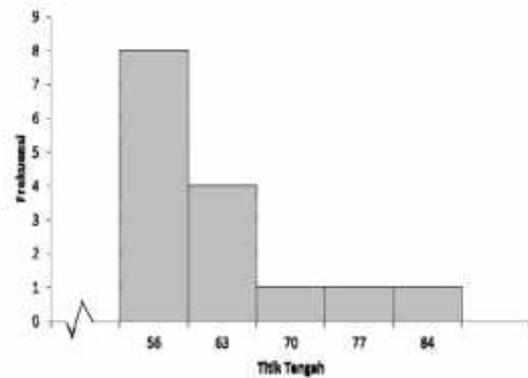
2. Hasil Tes Awal Latihan *Barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Hasil tes awal (X) diperoleh nilai terendah yaitu 53 dan nilai tertinggi 85. Nilai rata-rata perhitungan tes awal terhadap lompatan *heading* bola yaitu 63,07. Nilai standar deviasi dari difference 8,265 nilai varians sebesar 63,314. Untuk Lebih menggambarkan keadaan tes awal lompatan *heading* bola dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Tes Awal Metode Latihan *Barrier hops* terhadap Lompatan *Heading* Bola

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	53-59	56	8	53,3
2	60-66	63	4	26,7
3	67-73	70	1	6,7
4	74-80	77	1	6,7
5	81-87	84	1	6,7
	Total		15	100



Gambar 7

Diagram Batang Tes Awal Kelompok X

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diperoleh frekuensi terbesar pada nilai titik tengah 56 sebanyak 8 orang, dan nilai terendah berada pada nilai titik tengah 70, 77, dan 84 sebanyak 1 orang.

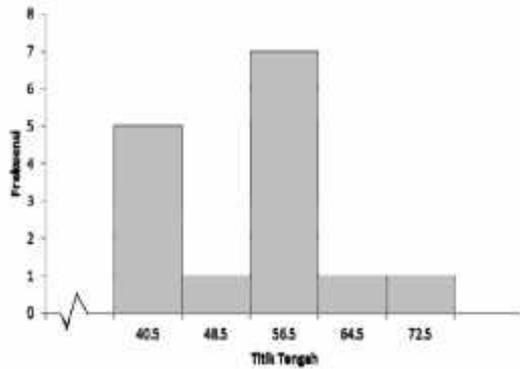
3. Tes Akhir Latihan *Knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Hasil tes akhir (Y) diperoleh nilai terendah yaitu 43 dan nilai tertinggi 72. Nilai rata-rata perhitungan tes awal terhadap tingginya lompatan *heading* bola yaitu 53,07. Nilai standar deviasi dari difference 10,325 dan nilai varians sebesar 106,600. Untuk Lebih menggambarkan keadaan tes awal lompatan *heading* bola dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3

Distribusi Tes Akhir Metode Latihan *Knee tuck jump* terhadap Lompatan *Heading* Bola

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	37-44	40.5	5	33,3
2	45-52	48.5	1	6,7
3	53-60	56.5	7	46,7
4	61-68	64.5	1	6,7
5	69-76	72.5	1	6,7
	Total		15	100



Gambar 8  
Diagram Batang Kelompok Tes Akhir Y

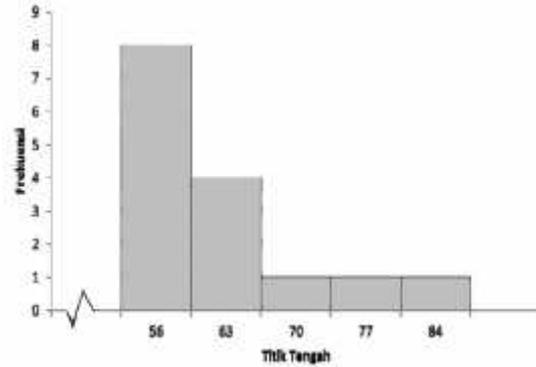
Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diperoleh frekuensi terbesar pada nilai titik tengah 56,5 sebanyak 7 orang, dan nilai terendah berapa pada nilai titik tengah 48,5, 64,5 dan 72,5 sebanyak 1 *Barrier hops* orang.

4. Tes Akhir Latihan *Barrier Hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Hasil tes akhir (X) diperoleh nilai terendah yaitu 53 dan nilai tertinggi 85. Nilai rata-rata perhitungan tes awal terhadap lompatan *heading* bola yaitu 63,07. Nilai standar deviasi dari difference 8,224 dan nilai variansi sebesar 67,638. Untuk Lebih menggambar keadaan tes awal lompatan *heading* bola dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4  
Distribusi Tes Akhir Metode Latihan *Barrier hops* terhadap Lompatan *Heading* Bola

No.	Interval	Titik Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	53-59	56	8	53,3
2	60-66	63	4	26,7
3	67-73	70	1	6,7
4	74-80	77	1	6,7
5	81-87	84	1	6,7
	Total		15	100



Tabel 9  
Diagram Batang Kelompok Tes Akhir X

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diperoleh frekuensi terbesar pada nilai titik tengah 56 sebanyak 8 orang, dan nilai terendah berapa pada nilai titik tengah 70, 77 dan 84 sebanyak 1 orang.

## 5. Pengujian Hipotesis

1. Perbandingan Tes Awal dan Tes Akhir Latihan *Knee Tuck Jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Dari Hasil tes Latihan *Knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola rata-rata tes awal sebesar 53,07 dan simpangan baku sebesar 10,243 dan rata-rata tes akhir sebesar 54,80 dan simpangan baku 10,325. Dari hasil rata-rata tersebut diperoleh hasil perbandingan tes awal dan tes akhir yang berupa *t-hitung* sebesar 2,606, sedangkan *t-tabel* dengan taraf signifikan 0,05 dengan  $df (n-1) = 14$  adalah 1,76, maka  $t\text{-hitung} (2,606) > (1,76)$ , berarti  $H_0$  ditolak yaitu terdapat peningkatan yang signifikan pada latihan *Knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan bola *heading* pada klub sepak bola putra Indonesia.

2. Perbandingan Tes Awal dan Tes Akhir Latihan *Barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Dari Hasil tes Latihan terhadap kemampuan lompatan *heading* rata-rata tes awal sebesar 55,20 dan simpangan baku sebesar 8,265 dan rata-rata tes akhir sebesar 63,07 dan simpangan baku 8,224. Dari hasil rata-rata tersebut diperoleh hasil perbandingan tes awal dan tes akhir yang berupa *t-hitung* sebesar 36,540, sedangkan *t-tabel* dengan taraf signifikan 0,05 dengan  $df (n-1) = 14$  adalah 1,76, maka  $t-hitung (36,540) > (1,76)$ , berarti  $H_0$  ditolak yaitu terdapat peningkatan yang signifikan pada latihan Latihan *Barrier hops* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola pada klub sepak bola Putera Indonesia.

3. Perbandingan antara Latihan *Barrier Hops* dan Latihan *Knee Tuck Jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Dari Hasil tes Latihan kedua kelompok yaitu kelompok Latihan *Barrier Hops* dan kelompok Latihan *Knee Tuck Jump* terhadap lompatan *heading* bola diperoleh nilai rata-rata tesakhir sebesar 63,07 dan 54,80 dan simpangan baku sebesar 8,224 dan 10,325. Berdasarkan hasil rata-rata diperoleh skor tertinggi pada kelompok Latihan *Barrier hops* dibandingkan kelompok Latihan *knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelompok X dan Y ditentukan dengan menggunakan uji t yaitu *t-hitung* sebesar 2,42 dan *t-tabel* pada taraf signifikansi 0,05 dan  $df (n-2) = 28$  adalah 2,16. Maka  $t-hitung > t-tabel$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbandingan yang signifikan antara Latihan *Barrier hops* dengan Latihan *knee tuck jump* terhadap kemampuan lompatan *heading* bola.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat peningkatan yang signifikan dengan menggunakan Latihan *Barrier Hops* terhadap tingginya lompatan *heading* bola pada Atlet Klub Sepakbola Putera Indonesia
2. Terdapat peningkatan yang signifikan dengan menggunakan Latihan *Knee tuck jump* terhadap tingginya kemampuan lompatan *heading* bola pada Atlet Klub Sepakbola Putera Indonesia
3. Latihan *Barrier Hops* lebih diunggulkan peningkatannya dibandingkan latihan *Knee tuck jump* terhadap lompatan *heading* bola Klub Putra Indonesia

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka pada kesempatan ini peneliti ingin memberikan hasil saran sebagai berikut :

1. Seiring berkembangnya olahraga sepak bola peneliti menyarankan untuk dapat memperhatikan setiap aspek yang dapat meningkatkan kemampuan bermain sepakbola seperti *heading* bola yang dapat menunjang siswa atau atlet bermain sepak bola.
2. Bagi atlet dan siswa dapat meningkatkan pengetahuan dan teknik dasar kemampuan *heading* bola pada sepakbola dengan kedua latihan tersebut.
3. Bagi Pembina olahraga berguna untuk memandu bakat, minat dan kemampuan dalam permainan sepak bola dengan kedua latihan tersebut tersebut.
4. Pelatih dan guru harus banyak memberikan variasi gerakan yang baru sehingga para siswa atau atlet memiliki pembendaharaan gerak yang banyak yang menghasilkan teknik dasar yang baik, salah satunya menyundul bola.
5. Kemampuan bermain sepak bola akan berkembang dengan baik apabila pemahaman tentang teknik-tehnik dasar dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhinya sudah diajarkan sejak usia dini secara benar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amung Ma'mung, *Perkembangan Gerak dan Belajar Gerak*. (Jakarta : Depdikbud, 2000)
- Beltasar Tarigan, *Pendekatan Keterampilan Taktis dan Pembelajaran Sepakbola: Konsep dan Metode* (Direktorat Jenderal Olahraga. Depdiknas, Agustus, 2001)
- Harvey Gill, *Teknik Mengontrol Bola*, (Jakarta : PT. Gapuranitra Sejati, 2003)
- Danny Mielke, *Dasar-Dasar Sepak Bola*, (Bandung : PT Intan Sejati, 2007)
- Engkos Kosasih, *Program Latihan Olahraga Prestasi* (Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penataran – KONI Pusat)
- James E. Loehr *Mental Toughness Training For Sport* (New York, 1986)
- Josep A. Luxbacher, *Sepakbola*. (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2001)
- Nuril Ahmadi, *Panduan Olahraga Sepakbola*, (Solo: Era Pustaka Utama, 2007),
- Rahmad Dermawan, *Jadi Juara Dengan Sepakbola Possession* (Jakarta: KickOff Media, 2002)
- S Nasution, M.A, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002)
- Suharno, *Metodologi Pelatihan*, (Jakarta: KONI Pusat, 1999)
- Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Bumi Aksara 2003)
- Tudor O. Bompa, *Power Training For Sport Plyometrics for Maximum Power Development New Revised Edition* (Ontario: Mosaic Press, 1996)
- Zidane Muhdhor Al-Hadiqie, *Menjadi Pemain Sepak Bola Profesional*, (Jakarta : Kata Pena, 2013)