**PENGARUH LATIHAN *BOOMERANG RUN* DAN LATIHAN *SQUAT THRUST* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *DRIBBLING* PEMAIN SEPAKBOLA KLUB PERSISAM SAMPULUNGAN KAB. TAKALAR**

**JURNAL**

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna menempuh ujian Magister Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Jasmani dan Olahraga*

**Z U L F I K A R**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2015**

**PENGARUH LATIHAN *BOOMERANG RUN* DAN LATIHAN *SQUAT THRUST* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *DRIBBLING* PEMAIN SEPAKBOLA KLUB PERSISAM SAMPULUNGAN KAB. TAKALAR**

**ZULFIKAR**

Pembimbing I DR. Nukhrawi Nawir, M.Kes, AIFO

Pembimbing II DR. H. Syahruddin, M.Kes.

**JURUSAN PENDIDIKAN JASMANI DAN OLAHRAGA**

**ABSTRAK**

ZULFIKAR. *Pengaruh Latihan Boomerang Run dan Latihan Squat Thrust terhadap Peningkatan Kemampuan Dribbling Pemain Sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar*. Tesis. Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Pascasarjana Universitas Negeri Makassar. (Dibimbing oleh Nukhrawi Nawir dan Syahruddin Saleh).

 Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui. (1) Apakah ada pengaruh latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar. (2) Apakah ada pengaruh latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar. (3) Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *boomerang run* dengan latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar.

 Populasi penelitian ini adalah seluruh pemain Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar yang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* sehingga terpilih 30 pemain yang dibagi dalam dua kelompok yakni kelompok latihan *boomerang run* sebanyak 15 pemain dan latihan *squat thrust* sebanyak 15 pemain. Pembagian kelompok dilakukan secara *ordinal pairing*. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan inferensial dengan uji-t melalui program SPSS 20 pada taraf signifikan α = 0.05.

 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar terbukti adanya peningkatan dari nilai rata-rata 9,52 detik meningkat menjadi 8,75 detik dengan nilai t-hitung sebesar 31.586 dan nilai signifikan 0.000 < α 0.05. (2) Ada pengaruh latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar terbukti adanya peningkatan dari nilai rata-rata 10,02 detik meningkat menjadi 9,74 detik dengan nilai t-hitung sebesar 6.163 dan nilai signifikan 0.000 < α 0.05. (3) Ada perbedaan pengaruh latihan *boomerang run* dengan latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar sebesar 0.77 dan 0.28 dengan nilai t-hitung sebesar 2.653 dan nilai signifikan 0.013 < α 0.05. Kesimpulan bahwa latihan *boomerang run* memiliki pengaruh yang lebih besar dibanding dengan latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar.

Kata kunci: Latihan *Boomerang Run*. Latihan *Squat Thrust.* Kemampuan *Dribbling*

**PENDAHULUAN**

Peranan kemampuan fisik dalam menunjang prestasi sepakbola sangat penting, sehingga pemain yang mempunyai kemampuan fisik yang baik tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi. Begitu pentingnya fisik bagi seorang pemain sepakbola, sehingga sebelum terjun ke arena pertandingan harus sudah dalam kondisi fisik dan tingkat *fitnes* yang baik. Keberadaan kondisi fisik yang siap bertujuan agar dalam suatu pertandingan dapat menghadapi intensitas kerja dan gejala *stress* yang akan dihadapinya dalam suatu pertandingan.

Di Kabupaten Takalar khususnya di kecamatan galesong utara, potensi persepakbolaan cukup menunjang selain karena ketersediaan lapangan sepakbola di hampir setiap desa juga karena tingginya minat dan antusiasme masyarakat terhadap sepakbola sehingga banyak tokoh masyarakat yang kemudian mendirikan sebuah tim/klub sepakbola untuk mengikuti setiap turnamen. Pada akhir tahun 2010 dibentuk tim/klub sepakbola oleh beberapa tokoh pemerhati olahraga sepakbola disebuah desa kecil di galesong utara kabupaten takalar yaitu Klub Persisam Sampulungan. Klub ini terbentuk dan didominasi oleh pemain-pemain muda di desa sampulungan namun seiring dengan banyaknya beberapa pertandingan penting yang diikuti oleh klub tersebut, banyak pemain-pemain lokal dari desa tersebut yang tergeser oleh pemain-pemain luar yang sengaja didatangkan untuk memenuhi target juara dari manajer klub tersebut.

Setelah dilakukan pengamatan selama ini dapat dikemukakan bahwa faktor kemampuan fisik pemain sepakbola persisam sampulungan khususnya kelincahan pemain ternyata masih kurang sehingga penguasaaan keterampilan teknik dasar yang memerlukan kelincahan juga ikut terganggu atau kurang optimal dan ini terlihat dari penampilan pemain saat bertanding/bermain yang kesulitan melewati hadangan lawan saat membawa bola. Hal ini di karenakan oleh adanya beberapa faktor, selain mungkin karena latihan kondisi fisik yang masih kurang atau perlu di tingkatkan lagi juga karena program latihan yang di buat seorang pelatih yang mempengaruhi kemampuan kelincahan masih belum efektif dan sebagian belum diberikan Serta pelatih juga kadang kurang memperhatikan intensitas/volume latihan khususnya latihan yang berhubungan dengan gerakan-gerakan yang mengubah arah.

Menurut Harsono (1988:172) bahwa “Ada beberapa bentuk latihan yang perlu di gunakan untuk meningkatkan kelincahan, yaitu: (…) latihan *Boomerang Run*, (…) dan latihan *Squat Thrust*”. Latihan *Boomerang Run* yang dimaksud adalah bentuk latihan berlari yang kemudian merubah arah secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Adapun latihan *squat thrust* merupakan bentuk latihan yang dilakukan dengan kecepatan gerakan kaki saat berdiri dan jongkok untuk meningkatkan kelincahan seseorang. Latihan s*quat thrust* yang baik akan mengoptimalkan kecepatan bergerak dan reaksi mengubah arah. Menurut Mukholid (2013:50) kaitannya dengan kelincahan mengemukakan bahwa “kelincahan adalah kemampuan mengubah arah dengan cepat pada waktu bergerak dengan kecepatan tinggi tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya”. Sehingga seseorang yang dapat memiliki kelincahan sangat membantu seorang pemain sepakbola untuk bergerak membawa atau menggiring bola dan bergerak dengan cepat secara tiba-tiba sebelum menerima bola terutama tindakan antisipasi untuk menghindari penjagaan atau hadangan pemain lawan.

Bertolak dari gagasan tersebut maka dapat di prediksikan bahwa kedua unsur latihan fisik tersebut dapat memberikan Pengaruh dalam meningkatkan kemampuan *dribbling* pemain sepakbola. Inilah yang mendorong peneliti melakukan suatu penelitian untuk membuktikan apakah ada Pengaruh latihan *Boomerang Run* dan latihan *Squat Thrust* terhadap Peningkatan kemampuan *dribbling* Pemain sepakbola pada Klub Persisam Sampulungan Kabupaten Takalar.

**TINJAUAN PUSTAKA**

**Permainan Sepakbola**

Sepakbola adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental. Pemain harus melakukan gerakan yang terampil di bawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah sambil menghadapi lawan. Seorang pemain harus mampu berlari beberapa mil dalam suatu pertandingan dan menanggapi beberapa perubahan situasi permainan dengan cepat dan lincah. Menurut Luxbacher (2011:02) bahwa:

“Lapangan permainan sepakbola harus memiliki ukuran panjang 100 hingga 130 yard dan lebar 50 hingga 100 yard, ukuran panjangnya harus lebih besar dari lebar. Kemudian Bola sepakbola berbentuk bulat dan terbuat dari kulit atau bahan lainnya yang disetujui. Bola FIFA yang resmi berdiameter 27 hingga 28 inchi dan beratnya antara 14 dan 16 ons. Ukuran bola secara internasional ditetapkan sebagai bola ukuran 5. Perlengkapan yang dibutuhkan untuk pemain lapangan (selain *kiper*) mencakup baju kaos, celana pendek, kaos kaki, pelindung tulang kering, dan sepatu. Para pemain tidak diperbolehkan menggunakan pelengkap pakaian lainnya yang dianggap wasit dapat membahayakan pemain lainnya”.

**Keterampilan Menggiring Bola (*Dribbling*)**

Keterampilan bermain bola pada dasarnya adalah keterampilan gerak yang dimiliki pemain dalam bermain sepakbola. Menurut Giriwijoyo (2012:309) mengemukakan bahwa “keterampilan gerak dasar adalah kemampuan mengenai titik sasaran dalam jarak kemampuan dasarnya yang didalamnya sudah terdapat unsur ketepatan/*akurasi*”. Dalam permainan sepakbola sangat diperlukan keterampilan menggiring bola karena teknik ini sangat efektif untuk bisa meloloskan diri dari pengawalan lawan dan melakukan *shooting* atau *passing* pada teman, karena jumlah pemain yang lebih banyak dibanding permainan futsal. Menurut Luxbacher (2011:47) bahwa “keterampilan menggiring bola yang digunakan dalam situasi yang tepat dapat merusakkan pertahanan lawan”.

Menggiring bola pada permainan sepakbola ialah membawa bola sambil berlari dan mengontrol, artinya bola tetap berada dalam penguasaan untuk dimainkan. Ini berarti bahwa seorang pemain dalam menggiring bola harus senantiasa dalam pengawasan, seperti yang dikemukakan oleh Luxbacher (2011:48) bahwa

“cara melakukan keterampilan menggiring dan melindungi yaitu semua tipe *dribble* yang baik terdiri atas beberapa komponen. Komponen tersebut mencakup perubahan kecepatan dan arah yang mendadak, gerakan tipuan tubuh dan kaki, dan kontrol bola yang rapat”.

Mukhold (2013:02) mengemukakan bahwa “Di tinjau dari perkenaan kaki terhadap bola maka dapat dibedakan menjadi 4 macam, yaitu menendang dengan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki dan punggung kaki bagian dalam”.

Menurut Luxbacher (2011:51-52)

Beberapa kesalahan dalam menggiring bola, antara lain:

* 1. Bola menggelinding terlalu jauh dari kaki dan berada diluar jangkauan;
	2. Bola terselip disela kaki saat melakukan *dribble;*
	3. Mengubah arah dengan cepat dan menggiring bola kearah lawan;
	4. Merasa canggung saat menggiring bola ke ruang terbuka;
	5. Melakukan langkah memotong yang pendek dan mengalami kesulitan untuk menggiring bola dengan cepat;
	6. Mudah dikalahkan lawan dengan serangan bahu yang legal.

Menurut Muhajir (2007:119) bahwa “gerak tipu bertujuan untuk menipu sehingga dapat melampaui lawan. Pada umunya gerak tipu dilakukan dengan gerakan kaki, ayunan badan atau berhenti dengan tiba-tiba”.

**Latihan**

Menurut Harsono (1988:101) bahwa “Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya”.

Menurut Anwar (2012:57) menyebutkan beberapa faktor-faktor individu yang perlu diperhatikan:

1. peningkatan kemampuan kerja dan fungsi tubuh dan organ-organ tubuh (kesehatan pancaindera, jenis kelamin, umur, *typologi,* dan proporsi tubuh);
2. perkembangan kemampuan gerak (Umur latihan dan tingkat keterampilan *atlet* perlu di teliti secara cermat agar dalam pemberian beban latihan dapat tepat pada masing-masing individu);
3. Kemampuan aspek kejiwaan (psikologis);
4. Perkembangan aspek fisiologis, Individu yang banyak pengalaman bertanding perlu mendapat perhatian pelatih (pola hidup sehat, istirahat dan makanan yang bergizi), sehingga beban latihan di bedakan dengan individu yang kurang pengalaman bertanding.

**Kelincahan**

Menurut Mukholid (2013:50) kaitannya dengan kelincahan mengemukakan bahwa “kelincahan adalah kemampuan mengubah arah dengan cepat pada waktu bergerak dengan kecepatan tinggi tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan diatas, maka dapat dikatakan bahwa kelincahan merupakan kemampuan seorang pemain dalam menggiring bola untuk mengubah arah dan posisi tubuhnya sesuai dengan keutuhan gerak yang menghasilkan tujuan dan efisien juga efektif saat melewati hadangan lawan.

**Latihan Peningkatan Kelincahan**

Menurut Harsono (1988:172) bahwa “bentuk-bentuk latihan untuk mengembangkan *agility* tentunya adalah bentuk-bentuk yang mengharuskan orang untuk bergerak dengan cepat dan mengubah arah dengan tangkas”. Bentuk-bentuk latihan kelincahan antara lain: latihan *boomerang run* dan latihan *squat thrust*

**latihan *boomerang run***

Menurut Widiastuti (2011:125) bahwa “tes *boomerang run* bertujuan untuk mengukur kelincahan *(agility)* seseorang”. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa dengan pemain (*atlet*) dapat merubah posisi dan arah secara cepat sesuai dengan kebutuhan kemampuan gerak dalam setiap cabang olahraga, khususnya teknik *dribbling* bola pada cabang olahraga sepakbola. Dalam hal ini adalah kemampuan menghindari lawan saat menggiring bola dan kemampuan bergerak cepat berbalik arah saat menerima bola.

**latihan *squat thrust***

Salah satu bentuk latihan kelincahan menurut Mukholid (2013:50) adalah “(*…*) latihan *Squat Thrust*”. Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan gerakan kelincahan yang mempertahankan posisi tubuh saat bergerak. Menurut Widiastuti (2011:170) bahwa “tes *squat thrust* dilaksanakan selama satu menit, sebanyak yang dapat dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur kelincahan *speed, power, agility,* dan *coordinasi*”. Sehingga latihan ini dapat mengkoordinasikan gerakan-gerakan dan beberapa ketangkasan juga kecepatan saat menggiring bola melewati hadangan lawan pada permainan sepakbola.

**Perbedaan latihan *Boomerang Run* dengan latihan *Squat Thrust***

Perbedaan yang cukup menonjol adalah kalau latihan *boomerang run* itu memerlukan gerakan berlari mengubah arah melewati beberapa titik yang sangat diperlukan saat menggiring bola secara cepat apalagi saat melewati dan menghindari hadangan lawan sedangkan latihan *squat thrust* itu bergerak berpindah tanpa ada gerakan berlari dengan kelincahan kedua kaki bergerak maju mundur kemudian jongkok dan berdiri yang juga sangat di butuhkan dalam menggiring bola dengan kontrol yang rapat dan saat melindungi bola dari lawan yang ingin merebut bola saat kita menggiring bola. namun kedua latihan ini mempunyai tujuan yang sama untuk melatih kelincahan kaki bergerak.

**Perubahan Fisiologis Tubuh Setelah Latihan**

Latihan mengakibatkan perubahan fisiologis hampir seluruh sistem tubuh khususnya pada sistem otot dan *kardiovaskuler*. Menurut Giriwioyo (2011:383) bahwa

“A*daptasi* terhadap latihan pada sistema *kardiovaskuler* dapat bersifat *sentral* maupun *perifer*. *Adaptasi sentral* meliputi perubahan-perubahan pada curah-jantung, volume darah, dan *kapasitas* angkut darah arteri terhadap oksigen. Adaptasi *perifer* meliputi kapilarisasi dan peningkatan aliran darah dalam otot rangka”.

Menurut Giriwioyo (2011:208) bahwa “latihan otot akan menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan dalam otot yaitu, perubahan anatomis, kimiawi (bio-kimia), dan fisiologis”.

Menurut Giriwijoyo (2012: 201) bahwa “jumlah otot dalam tubuh meliputi 40-50% berat badan. Otot adalah jaringan dalam tubuh yang dapat berkontraksi untuk melakukan suatu gerakan. Otot bekerja dengan cara mengubah lemak dan glukosa menjadi gerakan dan energy panas. Menurut Saryono (2011:115) bahwa “berbagai *stimulant* dapat mempengaruhi ukuran otot…berupa *stress* (latihan aktif, regangan pasif)”. Latihan yang dilakukan secara teratur dan memperhatikan dosis serta prinsip-prinsip latihan maka akan menghasilkan efek positif terhadap perkembangan otot atau perubahan anatomi dengan adanya pembesaran pada otot (*hypertrophy*). Menurut Wiarto (2012:75) bahwa “ukuran otot dapat diperbesar dengan latihan anaerobik, durasi pendek”.

Dengan aktivitas olahraga, tubuh membutuhkan banyak oksigen untuk pembakaran dalam memperoleh energi. Menurut Giriwijoyo (2012:368) bahwa

“Selama olahraga, system kardiovaskuler diatur untuk melayani sejumlah fungsi penting:

1. Meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen kepada otot-otot rangka yang aktif dan kepada otot jantung;
2. (…) menjamin kecukupan aliran darah ke otak;
3. (…) Mengangkut panas kekulit yang kemudian dipergunakan untuk menguapkan keringat”.

Kemudian gerak yang terjadi karena adanya kontraksi otot yang menerima perintah melalui sistem saraf. Sistem ini melakukan kontrol terhadap kegiatan yang dilakukan diseluruh tubuh agar mencapai kondisi seimbang dalam menerima rangsangan, menghantarkan rangsangan keseluruh tubuh, dan memberikan respon kepada rangsangan tersebut. Menurut Giriwijoyo (2012:311) bahwa “lokasi *neuron-neuron* motoris di otak tertata sesuai dengan bagian-bagian tubuh yang dikendalikan oleh *neuron-neuron* tersebut”.

Sehingga dalam kegiatan olahraga khususnya pada saat latihan, perlakuan yang diberikan kepada pemain sepakbola dilapangan dapat direspon oleh tubuh dengan melakukan adaptasi fisiologis. Jadi, dengan dosis latihan yang teratur maka pemain dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan fisiknya.

**Sistem Energi Pada Permainan Sepak Bola**

Klasifikasi sumber energi dan durasi waktu penggunaan energi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasifikasi sumber energy** | **Durasi** | **Penyedia energy** | **Ket** |
| *Anaeribic akaktik* | 1-4 detik | ATP | - |
| 4-20 detik | ATP – PC | - |
| *Anaeribic akaktik + laktik* | 20-45 detik | ATP, PC, Glikogen otot | Terbentuk asam laktat |
| *Anaeribic akaktik* | 45-120 detik | Glikogen otot | Asam laktat berkurang |
| *Anaeribic akaktik + aerobic* | 120-240 detik | Glikogen otot | Asam laktat berkurang |
| *Aerobic* | 240-600 detik | Glikogen otot, lemak | Penggunaan lemak semakin banyak |

Sumber: Wiarto (2013:143-144)

Sistem energi pada permainan sepakbola menggunakan sistem energi anaerobik dan sistem aerobik dengan presentase 80% anaerobik dan 20% aerobik. Alasan dalam permainan sepakbola menggunakan sistem aerobik karena intensitas kerjanya berlangsung sedang dan lama kerjanya lebih dari tiga menit, irama geraknya lancar dan terus menerus, dalam satu permainan terdapat waktu istirahat untuk konsumsi oksigen, dan selama aktivitasnya menghasilkan keringat. Menurut Giriwijoyo (2012:368) bahwa “pengaruh olahraga dengan mengangkut panas ke kulit yang kemudian dipergunakan untuk menguapkan keringat”. Sedangkan alasan dalam permainan sepakbola juga menggunakan sistem anaerobik karena aktivitasnya maksimun selama 20-30 detik dalam melakukan suatu komponen fisik, seperti *sprint* saat menerima umpan terobosan dan intensitas kerjanya cepat, seperti gerakan berlari cepat menggiring bola saat melakukan serangan balik melewati hadangan lawan, duel dengan lawan saat merebut bola, dan gerakan kembali kedaerah pertahanan ketika mendapat serangan dari lawan. Menurut Imam Hidayat (1997:238) bahwa “kerja itu dapat kita rasakan dengan adanya kelelahan setelah kita bergerak atau berolahraga. Makin jauh kita bergerak makin lelah kita merasakannya”.

**Kerangka berfikir**

**KLUB PERSISAM SAMPULUNGAN KAB. TAKALAR**

**LATIHAN *SQUAT THRUST***

**(Intensitas, Repetisi, Set, Waktu)**

**LATIHAN *BOOMERANG RUN***

**(Intensitas, Waktu, Frekuensi, Set)**

* Gerakan kaki bertambah cepat
* Konsentrasi gerakan lebih stabil
* pergelangan tungkai menjadi kuat
* koordinasi gerak menjadi lebih baik
* otot tungkai bertambah besar
* Peningkatan gerakan mengubah arah
* Konsentrasi gerakan lebih baik
* Kelincahan tungkai meningkat saat melewati rintangan
* Melatih keseimbangan dinamis

PENINGKATAN KEMAMPUAN *DRIBBLING* BOLA

DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA

Skema Kerangka Fikir

**Hipotesis**

1. Ada Pengaruh Latihan *Boomerang Run* terhadap Peningkatan kemampuan *dribbling* Pemain sepakbola pada klub persisam sampulungan kabupaten takalar;
2. Ada Pengaruh Latihan *Squat Thrust* terhadap Peningkatan kemampuan *dribbling*  permain sepakbola pada klub persisam sampulungan kabupaten takalar;
3. Ada Perbedaan Pengaruh Latihan *Boomerang Run* dan Latihan *Squat Thrust* terhadap Peningkatan kemampuan *dribbling* dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kabupaten takalar.

**METODE PENELITIAN**

**Jenis dan Lokasi Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah jenis penelitian eksperimen dan Penelitian ini di laksanakan di lapangan Sepakbola Lo’mo Ahmad Sampulungan Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar pada tanggal 28 februari 2015.

**Variabel dan Desain Penelitian**

Menurut Sugiyono (2013:2-3) Bahwa

“variabel penelitian adalah segala sesuatu yang yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Secara teoritis dapat didefinisikan sebagai *atribut* seseorang atau obyek yang mempunyai *variasi* antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain”.

Sehingga dalam penelitian ini variable-variabel penelitian yang digunakan adalah:

1. Variabel bebas yaitu: Latihan *Boomerang Run* (X1) dan Latihan *Squat Thrust*  (X2)
2. Variabel terikat adalah Peningkatan kemampuan *dribbling* Pemain Sepakbola.

 Berikut ini adalah bentuk desain penelitian yang digunakan, yaitu

 A1 X1 A2

R/S S Pretest  Post Test

 B2 X2 B2

Desain penelitian (two group pre & post test randomized design)

Keterangan:

R/S : Randomisasi Sampel

S : Sampel

Pretest : Tes awal kemampuan *dribbling* Pemain

A1  : Pretest kemampuan *dribbling* Kelompok *Boomerang Run*

A2 : Posttest kemampuan *dribbling* Kelompok *Boomerang Run*

B1 : Pretest kemampuan *dribbling* Kelompok *Squat Thrust*

B2 : Posttest kemampuan *dribbling* Kelompok *Squat Thrust*

X1 : Kelompok Latihan *Boomerang Run*

X2 :Kelompok Latihan *Squat Thrust*

**Definisi Operasional Variabel**

Variabel-variabel penelitian yang perlu didefenisikan secara operasional adalah meliputi:

**Latihan *Boomerang Run***

Latihan *boomerang run* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu bentuk tes kelincahan yang bertujuan untuk mengubah arah dan posisi pada saat bergerak secara cepat dan tepat melewati/memutari rintangan dengan jumlah titik yang harus dilewati sebanyak empat titik dengan tanda kerucut ditempatkan pada jarak 5.18 meter dari garis *start.* Tanda yang lain ditempatkan pada jarak 4.57 meter diseberang tanda pertama dan tanda kerucut lain ditempatkan pada jarak 4.57 meter disamping tanda pertama dari garis *start.* Gerakan *boomerang run* adalah bentuk tes untuk mengukur kelincahan dan kemudian dijadikan sebagai suatu bentuk latihan. Latihan *boomerang run* ini dilaksanakan secara sistematis dengan meperhatikan prinsip dan dosis latihan, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola.

**Latihan *Squat Thrust***

Dalam penelitian ini, latihan *squat thrust* merupakan salah satu bentuk latihan kelincahan yang mempertahankan posisi tubuh saat bergerak dengan cara berdiri tegak kemudian jongkok dan melemparkan kedua kaki kebelakang secara cepat dengan kedua tangan lurus menyentuh lantai sehingga membentuk posisi *push up.* kemudian kembali berdiri tegak seperti semula. Latihan *squat thrust* dilakukan selama 3 (tiga) kali seminggu selama 6 (enam) minggu dan dilakukan peningkatan beban dengan mengubah jumlahnya secara sistematis dengan memperhatikan prinsip-prinsip dan dosis latihan, yang bertujuan untuk meningkatkan komponen fisik dan memperbaiki keterampilan menggiring bola dalam permainan sepakbola.

**Kemampuan *dribbling* bola**

 Kemampuan *dribbling* bola dalam penelitian ini adalah keterampilan gerak pemain sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab. Takalar dalam menggiring bola melewati beberapa rintangan. Beberapa titik rintangan yang telah ditentukan, arah bola harus dilewatkan berlawanan arah dengan lewatnya penggiring bola secara cepat dan tepat dalam melewati rintangan atau tiang yang dipasang. Pemain menggiring bola dengan melewati antara rintangan-rintangan yang dipasang, kecuali pada rintangan ke-tiga dan ke-enam bola harus dilewatkan disebelah rintangan yang berlawanan dengan lewatnya penggiring bola. Tehnik penilaian tes ini adalah dengan melihat waktu yang ditempuh dari *start* sampai *finish* dengan satuan detik.

**Populasi dan Sampel Penelitian**

 Populasi dalam penelitian ini adalah klub Persisam Sampulungan Kabupaten Takalar sebanyak 40 orang. Didasarkan pada kaidah-kaidah pendapat Sugiyono (2013:64) bahwa “cara *simple random sampling* dapat dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen”. Dan menurut Winarno (2013:63) bahwa “untuk populasi yang terhingga, *sampling* demikian dapat dilakukan dengan cara undian”.

Maka pemilihan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling* dengan cara undian sehingga dalam penelitian ini terpilih pemain klub Persisam Sampulungan Kabupaten Takalar sebanyak 30 sampel. Selanjutnya untuk pembagian kelompok dibagi menjadi 2 (dua) kelompok dengan menggunakan cara *ordinal pairing*. Kemudian dibentuk 2 (dua) kelompok sampel yang terdiri atas kelompok A sebanyak 15 orang dan kelompok B sebanyak 15 orang. Kelompok eksperimen A akan diberikan latihan *bomerang run* dan kelompok eksperimen B diberikan latihan s*quat thrust*.

**Tehnik Pengumpulan Data**

 Tes menggiring bola (*dribbling*). Tes ini bertujuan mengukur keterampilan dan kelincahan menggiring bola menghindari rintangan (dodging).

 Alat dan perlengkapannya yaitu lapangan, bola kaki, meteran, tiang 10 batang, kapur, *stopwatch,* alat tulis/formulir. Pelaksanaan tes dengan permulaan *testee* berdiri dibelakang bola menghadap kearah yang harus ditempuh. Setelah pengambil waktu member aba-aba “mulai”, *Testee* segera menggiring bola dengan melewati antara rintangan-rintangan yang dipasang, kecuali pada rintangan ketiga (3) dan ke 6 bola harus dilewatkan disebelah rintangan yang berlawanan dengan lewatnya penggiring bola.

 Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai *testee* untuk menggiring bola dari *start* sampai *finish,* sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Waktu yang dicatat sampai persepuluh detik.

Jalan *testee* Garis *Finish*

Jalan Bola 1m

Garis *Start* 2m

 *Testee* 2m

Bola 3m

 1 m 2 m 3 m 2m 2m

Model tes kemampuan *dribbling* bola

**Prosedur Latihan**

Menurut (Pate, dkk.1984) dalam (Dwijowinoto, 1993: 324) bahwa “Peningkatan akan meningkat 10-25% selama latihan 6-8 minggu dengan frekuensi latihan 3x perminggu”. Adapun jadwal latihan yang dilakukan pada penelitian ini adalah masing-masing kelompok diberi latihan 3 kali seminggu, lamanya latihan setiap pertemuan 120 menit, Jumlah pertemuan tiap-tiap kelompok 18 kali pertemuan.

Jadwal latihan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Hari | Jam | Kelompok | Keterangan |
| 1. | Senin | 16.00 - 18.00  | *Squat Thrust*  |  |
| 2 | Selasa | 16.00 - 18.00 | *Boomerang Run* | Klub |
| 3. | Rabu | 16.00 - 18.00 | *Squat Thrust*  | Persisam |
| 4 | Kamis | 16.00 - 18.00 | *Boomerang Run*  | Sampulungan |
| 5 | Jumat | 16.00 - 18.00 | *Squat Thrust*  |  |
| 6 | Sabtu | 16.00 - 18.00 | *Boomerang Run*  |  |

Dosis latihan *Boomerang Run*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Frekuensi | Set | Repetisi *Boomerang Run* | Durasi(Detik) | Work Relif Interval | Rest Relief Interval | Intensitas dari DNM |
| 1. | Minggu I3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 17.5 | 53 Detik | 159 Detik | 80 % |
| 2 | Minggu II3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 17.5 | 53 Detik | 159 Detik | 80 % |
| 3 | Minggu III3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 16.5 | 50 Detik | 150 Detik | 80 % |
| 4 | Minggu IV3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 16.5 | 47 Detik | 141 Detik | 80 % |
| 5 | Minggu V3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 15.5 | 47 Detik | 141 Detik | 80 % |
| 6 | Minggu VI3 X | 3 | 6x1 (putaran) | 16.5 | 50 Detik | 150 Detik | 80 % |

Dosis latihan *Squat Thrust*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Frekuensi | Set | Repetisi*Squat Thrust* | Gerakan (kali/menit) | Work Relif Interval | Rest Relief Interval | Intensitas dari DNM |
| 1. | Minggu I3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 25 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |
| 2 | Minggu II3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 25 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |
| 3 | Minggu III3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 30 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |
| 4 | Minggu IV3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 30 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |
| 5 | Minggu V3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 35 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |
| 6 | Minggu VI3 X | 3 | 4x1 (kali/menit) | 30 | 3 Menit | 9 Menit | 80 % |

**Teknik Analisis Data**

Setelah pengumpulan data maka semua data yang diperoleh dari tes peningkatan kemampuan *dribbling* pemain maka dilakukan analisis data yaitu secara deskriptif untuk gambaran secara umum dan Analisis Secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas data, dan uji t dengan fasilitas komputer melalui program SPSS versi 20.00 pada taraf signifikan 95% atau α = 0,05.

**HASIL PENELITIAN**

Rangkuman hasil analisis deskriptif data *pretest* kelompok latihan *boomerang run* dan kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Sampulungan Kab. Takalar.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | N | Range | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| *Prestest Dribbling Boomerang Run* | 15 | 3.09 | 8.38 | 11.47 | 9.5220 | .85408 |
| *prestest dribbling squat thrust* | 15 | 3.40 | 8.52 | 11.92 | 10.0233 | 1.09519 |
| *Valid N (listwise)* | 15 |  |  |  |  |  |

1. Data tes awal *(pretest)* kelompok latihan *boomerang run* dengan jumlah sampel 15 orang di peroleh nilai rata-rata sebesar 9.52. Dengan hasil standar deviasi 0.85 dan untuk nilai range 3.09 di peroleh dari selisih data antara nilai minimal 8.38 dan nilai maksimal sebesar 11.47.
2. Data tes awal *(pretest)* kelompok latihan *squat thrust* dengan jumlah sampel 15 orang di peroleh nilai rata-rata sebesar 10.02. Dengan hasil standar deviasi 1.09 dan untuk nilai range 3.40 di peroleh dari selisih data antara nilai minimal 8.52 dan nilai maksimal sebesar 11.92.

rangkuman hasil analisis deskriptif data *posttest* kelompok latihan *boomerang run* dan kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Sampulungan Kab. Takalar.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | N | Range | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| *Postest Dribbling Boomerang Run* | 15 | 3.11 | 7.64 | 10.75 | 8.7520 | .87637 |
| *postest dribbling squat thrust* | 15 | 3.44 | 8.17 | 11.61 | 9.7433 | 1.15158 |
| *Valid N (listwise)* | 15 |  |  |  |  |  |

Data tes akhir *(posttest)* kelompok latihan *boomerang run* dengan jumlah sampel 15 orang di peroleh nilai rata-rata sebesar 8.75. Dengan hasil standar deviasi 0.87 dan untuk nilai range 3.11 di peroleh dari selisih data antara nilai minimal 7.64 dan nilai maksimal sebesar 10.75. Data tes akhir *(posttest)* kelompok latihan *squat thrust* dengan jumlah sampel 15 orang di peroleh nilai rata-rata sebesar 9.74. Dengan hasil standar deviasi 1.15 dan untuk nilai range 3.44 di peroleh dari selisih data antara nilai minimal 8.17 dan nilai maksimal sebesar 11.61.

hasil uji normalitas data pretest kelompok latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variabel | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| *prestest dribbling boomerang run* | .165 | 15 | .200\* | .940 | 15 | .385 |

Hasil uji normalitas data *pretest* kelompok latihan *boomerang run* dengan jumlah sampel 15 orang dengan diperoleh nilai kolmogorov-smirnov Z (K-SZ) sebesar 0.165 dengan nilai segnifikansi = 0.200 lebih besar dari α 0.05, hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* kelompok latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar berdistribusi normal.

hasil uji normalitas data *pretest* kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variabel | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
| Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| *prestest dribbling squat thrust* | .140 | 15 | .200\* | .928 | 15 | .258 |

 Hasil uji normalitas data *pretest* kelompok latihan *squat thrust* dengan jumlah sampel 15 orang dengan diperoleh nilai kolmogorov-smirnov Z (K-SZ) sebesar 0.140 dengan nilai segnifikansi = 0.200 lebih besar dari α 0.05, hal ini menunukkan bahwa data *pretest* kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data kelompok latihan *boomerang tun* dan latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. | Ket |
| 3.645 | 1 | 28 | .067 | Homogen |

Hasil uji homogenitas data diperoleh nilai levene test adalah 3.645 dengan nilai signifikan 0.067 lebih besar dari α = 0,05, maka data hasil kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar adalah homogen atau kemampuan hasil yang sama.

Hasil analisis uji t berpasangan *pretest* dan *posttest* kelompok latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Persisam Sampulungan Kab. Takalar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variabel | T | df | Sig. (2-tailed) |
|
|
| Pair 1 | *prestest dribbling boomerang run - postest dribbling boomerang run* | 31.586 | 14 | .000 |

Hasil analisis data diperoleh nilai t-hitung sebesar 31.586 > t-tabel sebesar 2.145 sedangkan nilai signifikan 0.000 < α 0.05. karena tingkat signifikan lebih kecil daripada α 0.05, maka ada pengaruh yang sgnifikan data *pretest* dan *posttest* latihan *boomerang run* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar. Hal ini di buktikan dari rata-rata nilai *posttest* lebih besar dibanding dengan nilai *pretest* atau (8.75 : 9.52) dengan selisih (0.77).

hasil analisis uji t berpasangan *pretest* dan *posttest* kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Persisam Sampulungan Kab Takalar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variabel | T | Df | Sig. (2-tailed) |
|
|
| Pair 1 | *prestest dribbling squat thrust - postest dribbling squat thrust* | 6.163 | 14 | .000 |

 Hasil analisis data diperoleh nilai t-hitung sebesar 6.163 > t-tabel sebesar 2.145 sedangkan nilai signifikan 0.000 < α 0.05. karena tingkat signifikan lebih kecil daripada α 0.05, maka ada pengaruh yang signifikan data *pretest* dan *posttest* latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola klub persisam sampulungan kab takalar. Hal ini di buktikan dari rata-rata nilai *posttest* lebih besar dibanding dengan nilai *pretest* atau (9.74 : 10.02) dengan selisih (0.28).

Hasil analisis uji-t tidak berpasangan *posttest* kelompok latihan *boomerang run* dan kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada klub persisam sampulungan kab. Takalar.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola | Variabel penelitian | Mean | t\_hitung | t\_tabel | sig. | Α |
| *Posttest* | *posttest* kelompok *boomerang run* dan *squat thrust* | .99133 | 2.653 | 2.131 | .013 | 0.05 |

 Hasil analisis data posttest kelompok latihan *boomerang run* dan kelompok latihan *squat thrust* Klub Persisam Sampulungan Kab. Takalar, diperoleh nilai t\_hitung sebesar 2,653 dan t\_tabel sebesar 2,131 dengan nilai signifikansi 0,013. Karena nilai signifikansi lebih kecil daripada α = 0,05, berarti ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok latihan *boomerang run* dan kelompok latihan *squat thrust* terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar. Hal ini dapat dibuktikan dengan peningkatan dari *pretest* ke *posttest* kelompok latihan *boomerang run* diperoleh nilai 0.77, dan kelompok latihan *squat thrust* adalah 0.28.

Kedua kelompok yang telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa kelompok latihan *squat thrust* memberikan pengaruh yang lebih kecil dalam peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam permainan sepakbola pada Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar dibandingkan dengan kelompok latihan *boomerang run*.

**PEMBAHASAN PENELITIAN**

Dari hasil observasi dengan memperhatikan beberapa ajang uji coba dan pertandingan sepakbola yang di ikuti Klub Persisam Sampulungan Kab Takalar maka terlihat suatu masalah dalam penerapan teknik dasar dalam bermain sepakbola yaitu salah satunya ketika menggiring bola untuk melewati lawan atau membuka ruang untuk melakukan *shooting* atau *passing* keteman, pemain sering salah dan kehilangan bola, hal ini disebabkan karena kurangnya kelincahan kaki dan penguasaan bola untuk menghindari hadangan lawan yang ingin merebut bola.

 Hal itulah yang mendasari peneliti untuk mencoba mengusung tema latihan untuk peningkatan kelincahan sebagai penunjang peningkatan kemampuan *dribbling* bola dalam bermain sepakbola. Kemudian bentuk latihan yang diterapkan untuk peningkatan kelincahan yaitu *boomerang run* dan *squat thrust*. Giriwioyo (2012:331) memberikan suatu kesimpulan bahwa “ditinjau dari sudut pandang ilmu faal latihan teknik: a. melatih koodinasi fungsi saraf otot (*neuromuskular*). b. membentuk refleks bersyarat, yaitu menghasilkan gerakan-gerakan yang cepat dan efisien seperti suatu refelks”. Menurut Widiastuti (2011:125) bahwa “*agility* atau kelincahan adalah komponen penting yang dibutuhkan oleh hampir seluruh cabang olahraga”.

Latihan *boomerang run* adalah suatu bentuk latihan yang dilakukan dengan gerakan mengubah arah secara cepat dengan titik balik yang sudah disiapkan. Bentuk latihan ini sangat sesuai dengan gerakan-gerakan menggiring bola dalam permainan sepakbola. Menurut Widiastuti (2011:170) bahwa “tujuan tes *squat thrust* untuk melatih *agility, speed, power*, dan *coordinasi*”. Tes ini ketika dijadikan bentuk latihan maka akan membantu pemain dalam melakukan teknik *dribbling* bola pada permainan sepakbola yang mana diketahui sepakbola memiliki jumlah pemain yang banyak dalam satu permainan sehingga dalam menggiring bola dibutuhkan kelincahan untuk menghindari hadangan lawan dan membuka ruang untuk melakukan tendangan.

Dibandingkan dengan metode latihan *boomerang run*, latihan *squat thrust* kurang efektif dalam meningkatkan kelincahan pemain sepakbola dalam menggiring bola. Hal ini disebabkan karenan gerakan pada latihan *squat thrust* adalah melemparkan kedua kaki secara bersamaan kemudian menarik kedua kaki masuk kebadan (dari posisi *push up* menjadi posisi jongkok) tanpa ada gerakan berlari. Sementara dalam menggiring bola, pemain perlu memiliki kelincahan saat berlari membawa bola sehingga gerakan *squat thrust*  dapat dikatakan berlawanan dengan gerakan pada saat menggiring bola dalam permainan sepakbola.

**DAFTAR PUSTAKA**

Djaali. H. 2000. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan.* Jakarta: Pps UNJ.

Eri. D. Nasution (Ed.), 2002. *Panduan Latihan Lengkap.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Giriwijoyo, H.Y.S Santosa dan Dikdik Zafar Sidik. 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga).* Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Gordon, Neil F. 2002. *Panduan Latihan Lengkap.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek – Aspek dalam Coaching*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching.* Jakarta : CV Tambak kusuma.

Henderson, Joe. 2002. *Cara Terbaik Olahraga Lari.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Hidayat, Imam. 1997. *Biomekanika.* Bandung: institut keguruan dan ilmu pendidikan bandung.

Jaya, Asmar. 2008. *Gaya Hidup, Peraturan dan Tips-Tips Permainan Futsal*. Makassar: Pustaka Timur.

Luxbacher, Joseph A. 2011. *Sepakbola.* Jakarta: Rajawali Pers.

Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.* Bandung: Penerbit Erlangga.

\_\_\_\_\_\_\_\_, 2014. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.* Bandung: Penerbit Erlangga.

Mukholid, Agus. 2013. *Penjasorkes 1(pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan).* Jakarta: Penerbit Yudhistira.

Nasution, Eri Desmarini (Ed.), 2011. *Kebugaran dan Kesehatan.* Jakarta: Rajawali Pers.

Nugroho, Yohanes Anton. 2011. *It’s Easy Olah Data Dengan SPSS.* Yogyakarta: PT Skripta Media Creative.

Pasau, M. Anwar. 2012. *Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.* Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Pate, Russell R., McClenaghan, Bruce, and Rotella, Robert. 1984. *ScientificFoundations of Coaching.*Terjemahan oleh Dwijowinoto, Kasiyo. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan*. Semarang : IKIP Semarang.

Pudjanadi. 1966. *Test dan Pengukuran Dalam Bidang Olahraga.* Surabaja: CV Toko Mawar.

Ramdan Pelana (Ed.), 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

Sajoto, M. 1988. *Pembina Kondisi Fisik dalam Olahraga.* Jakarta: Dirjen Dikti.

Saryono. 2011. *Biokimia Otot*. Yogyakarta : Nuha Medika.

Salam, Sofyan dan Deri Bangkona. 2012. *Pedoman Penulisan Tesis Dan Disertasi*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Sharkey, Brian J. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan.* Jakarta: Rajawali Pers.

Siagian, Albiner. 2010. *Epidemiologi Gizi.* Medan: Penerbit Erlangga.

Sugiyono. 2012. *Statistika* *untuk* *Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

\_\_\_\_\_\_\_\_, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Suparno dan Suwandi. 2012. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Wiarto, Giri. 2013. *Fisiologi* *dan* *olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Widyastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

Winarno, M.E. 2013. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Badan Penerbit Universitas Negeri Malang.