

**PENGARUH LATIHAN *HOLLOW SPRINT* TERHADAP KECEPATAN  
ATLET SEPAKBOLA BINTANG TIMUR FOOTBAL CLUB PULAUBATU  
KECAMATAN JUJUHAN ILIR KABUPATEN BUNGO**

M. Ulfi, Hastria Effendi, Anton Komaini

Universitas Negeri Padang

ulphi88@gmail.com

**Abstract**

The problem in this study was the lack of speed athletes of bintang timur fc pulaubatu, jujuhan ilir district, bungo regency. This study aims to increase the speed athletes of Bintang Timur Fc Pulaubatu, Jujuhan Ilir district, Bungo regency.

This type of research is a quasi-experimental, the population in this study was Bintang Timur Fc athletes Pulaubatu, Jujuhan Ilir district, Bungo regency. Sampling uses *purposive sampling* technique, the instrument used in this study was a speed test using a 60 meter run test. The technical analysis of the data used in this study uses the t-test.

The results of data processing in this study are  $t_{count} > t_{table} = 28.85 > 1.78$ , The results of this study prove that there is a significant (increasing) effect of giving hollow sprint training to the speed of Soccer Athletes Bintang Timur Fc Pulaubatu Jujuhan Ilir District, Bungo Regency. meaning that the treatment of the applied hollow sprint exercises the author can improve the ability of speed. So that the hollow sprint exercises applied by the author can be used in the training process.

**Keywords:** *Hollow Sprint*, Speed.

**Abstrak**

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kecepatan Atlet Sepakbola Bintang Timur Fc Pulaubatu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kecepatan Atlet Sepakbola Bintang Timur Fc Pulaubatu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Sepakbola Bintang Timur Fc Pulaubatu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan dengan menggunakan tes lari 60 meter. Teknis analisis data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan *Uji t-Test*.

Hasil pengolahan data dalam penelitian ini adalah  $t_{hitung} > t_{tabel} = 28,85 > 1,78$ , Hasil penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan (meningkat) dari pemberian latihan *hollow sprint* terhadap kecepatan Atlet Sepakbola Bintang Timur Fc Pulaubatu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo. artinya perlakuan latihan *hollow sprint* yang diterapkan penulis dapat



meningkatkan kemampuan kecepatan. Sehingga latihan *hollow sprint* yang diterapkan oleh penulis dapat digunakan dalam proses latihan.

**Kata kunci:** *Hollow Sprint*, Kecepatan.

## Pendahuluan

Olahraga sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang paling banyak diminati penduduk dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Olahraga ini berkembang dan sangat populer seiring dengan semakin berkembangnya dunia olahraga. Sesuai dengan Undang-Undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Tujuan Keolahragaan Nasional tersebut terdapat dalam Bab 2 Pasal 4 yang berbunyi:

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional serta meningkatkan harkat, martabat dan keharmonisan bangsa”.

Berdasarkan pernyataan tersebut, salah satu dari tujuan keolahragaan nasional adalah prestasi. Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 20 Ayat 3 yang berbunyi: “Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. Prestasi adalah tujuan tertinggi yang ingin dicapai dalam olahraga.

Menurut Lempart (1973: 117) dalam Grossing (2004: 91) mengemukakan “struktur gelombang prestasi keseluruhan dicapai lebih banyak melalui tahap-tahap *training* jangka pendek dari pada melalui periode-periode *training*. Salah satu cara yang dilakukan untuk meraih prestasi tertinggi adalah dengan pembinaan olahraga yang baik dan juga latihan harus terprogram dengan baik”.

Sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan oleh sebelas pemain. Sepakbola adalah permainan yang sangat populer di dunia. Menurut Luxbacher (2012: 4) “Sepakbola merupakan olahraga yang paling terkenal di dunia”. Saat ini perkembangan permainan sepakbola sangat pesat sekali, hal ini ditandai dengan banyaknya sekolah-sekolah sepakbola (SSB) yang didirikan.

Untuk menunjang prestasi atlet dalam olahraga khususnya sepakbola secara maksimal banyak faktor yang mempengaruhinya. Menurut Syafruddin (1999: 24)



“menyatakan ada dua faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri atlet, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri atlet seperti iklim, cuaca, sarana, prasarana, pelatih, orang tua dan sebagainya”.

Fisik yang baik merupakan penentu dalam pencapaian prestasi yang baik, karena pencapaian prestasi tidaklah luput dari latihan yang dilakukan secara kontinu, menurut Agus (2012:63) latihan fisik itu meliputi antara lain: “kelentukan, kelincahan, kekuatan, daya ledak otot, kordinasi, keseimbangan, ketepatan, reaksi dan kecepatan”. Kecepatan merupakan faktor yang sangat penting sekali bagi pemain sepakbola, semakin baik kecepatan yang dimiliki oleh pemain sepakbola, maka akan semakin mudah pula seorang pemain sepakbola tersebut pada saat transisi dari menyerang ke bertahan dan sebaliknya transisi dari bertahan ke menyerang.

Menurut Agus (2012:89) mengatakan kecepatan merupakan seseorang mengerjakan gerakan yang berkesenambungan dalam bentuk yang sama dengan waktu sesingkat-singkatnya. Tidak hanya fisik pemain sepakbola juga harus mempunyai teknik yang bagus.

Menurut Arsil (2011 :77) “teknik dasar merupakan salah satu pondasi bagi seseorang untuk dapat bermain sepakbola dengan baik dan benar”. Teknik dasar merupakan semua kegiatan yang mendasar permainan sehingga dengan modal demikian seseorang sudah dapat bermain sepakbola. Teknik dasar sepakbola meliputi gerakan teknik tanpa bola (lari, melompat dan *tackling*), gerakan teknik dengan bola (menahan, menahan, mengontrol dan menahan bola).

latihan yang kontinu sangat menunjang terjadinya peningkatan kecepatan pada seorang pemain sepakbola. Menurut Bafirman (2013:117) “Latihan merupakan aktivitas olahraga secara sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Adapun beberapa latihan yang dapat dilakukan untuk usaha meningkatkan kecepatan menurut Fox dalam Bafirman dkk (2008:112), latihan *Acceleration sprint*, *sprint training* dan *hollow sprint*”.

*Acceleration sprint* adalah bentuk pelatihan dengan peningkatan secara perlahan-lahan pada kecepatan berlari dari *jogging* terus meningkat sampai lari



secepat-cepatnya. *Acceleration sprint* adalah peningkatan secara bertahap pada kecepatan lari dari lari lambat (*jogging*), kemudian kelangkah cepat (*striding*), kemudian laricepat/sprint.

*Sprint training* adalah salah satu bentuk variasi latihan yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan dan daya tahan, cara melakukannya adalah lari dengan secepat cepatnya dengan jarak yang telah ditentukan dan dilakukan secara berulang-ulang.

Menurut Fox dalam Bafirman dkk (2008:112) mengemukakan *hollow sprint* adalah lari secepat-cepatnya diselingi lari pelan atau jalan. Ada beberapa kelebihan dari latihan *hollow sprint* yaitu efektif untuk mengembangkan frekuensi langkah pada lari cepat, dapat memberi pengaruh pada kecepatan reaksi terutama pada reaksi sederhana, efektif untuk meningkatkan kekuatan otot.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada club Bintang Timur FC yang melaksanakan pertandingan uji coba melawan club ps bungo upaya mempersiapkan pelaksanaan turnamen yang akan digelar di Kabupaten Bungo. Sesuai dengan pengamatan yang peneliti lakukan pada tanggal 01 september 2017, pada saat Bintang Timur FC melakukan uji coba melawan tim Ps Bungo. Peneliti melihat kecepatan atlet Bintang Timur FC jauh dari harapan, dimana kecepatan atlet Bintang Timur FC selalu kalah ketika atlet dari Ps Bungo melakukan sprint satu lawan satu dengan pemain belakang dari Bintang Timur FC. Pemain depannya juga kalah cepat dari pemain belakang dari tim Ps Bungo yang selalu bisa mengambil bola saat pemain Bintang Timur FC melakukan adu kecepatan. Tidak hanya itu saja pada saat transisi dari menyerang ke bertahan dan sebaliknya dari bertahan ke menyerang pemain sepakbola Bintang Timur FC selalu terlambat kembali ke posisinya masing-masing.

Selanjutnya peneliti mengadakan wawancara langsung dengan pelatih Bintang Timur FC dengan Bpk. Arkan Hayat yang memiliki lisensi pelatih sepak bola D dasar (nasional) tentang kurangnya/ lemahnya kecepatan atlet sepak bola Bintang Timur FC. Arkan Hayat selaku pelatih beliau mengatakan kurangnya kecepatan pada timnya karena belum terprogram atau maksimalnya latihan kecepatan yang ia terapkan, dengan mengatakan dalam latihan kecepatan ia hanya memberikan latihan lari sprint 30 meter, itupun belum terprogram dengan baik.



Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap pelatih dan pemain, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang sebab dan akibat terjadinya masalah tersebut dengan judul “Pengaruh Latihan *Hollow Sprint* terhadap kecepatan pemain sepakbola Bintang Timur fC Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo”.

### Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, dimana penelitian ini melihat pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Variabel Bebas yaitu Latihan *Hollow Sprint* (X) sedangkan variabel terikatnya adalah Kecepatan (Y). Penelitian ini telah dilaksanakan di lapangan sepakbola bola Gelora Bintang Timur, penelitian ini dilaksanakan pada September – oktober 2018

Rancangan penelitian ini menggunakan *One Group Pretest- Posttest Design*. Penelitian ini menggunakan tes awal kepada sampel, setelah diberikan tes dan pengukuran melalui *pretest* yaitu lari 60 meter, sampel diberikan latihan *hollow sprint* selama 18 kali pertemuan setelah itu sampel diberikan tes akhir dengan menggunakan tes yang sama pada awal tes yaitu Lari 60 meter. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh latihan *hollow sprint* terhadap kecepatan atlet sepakbola Bintang Timur FC Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo. Karena penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, maka penelitian ini tergolong penelitian eksperimen semu.

S  $\Rightarrow$  PRE  $\Rightarrow$  X  $\Rightarrow$  POST

Keterangan:

S : Sampel  
PRE : Tes Awal (*Pre Test*)  
X : Perlakuan (Latihan *hollow sprint*)  
POST : Tes Akhir (*Post Test*)

Menurut Sugiyono (2008: 117) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Jadi populasi penelitian ini adalah seluruh atlet sepakbola Bintang Timur FC Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo, yang



aktif latihan sebanyak 12 Orang, tidak aktif latihan sebanyak 10 orang, total populasi keseluruhan adalah sebanyak 22 orang.

Sampel pada penelitian ini adalah para atlet yang aktif latihan di klub Bintang Timur FC Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo. Menurut Sugiyono (2008: 118), " Sampel adalah bagian dari populasi." Berpedoman pada jumlah populasi diatas maka Pengambilan sampel ditetapkan secara *purposive sampling*. Menurut sugiyono (2008 : 98) teknik *purposive sampling* adalah "teknik pengambilan sampel sesuai dengan keadaan dan karakteristik tertentu". Mengingat sampel yang peneliti ambil hanya atlet sepakbola yang aktif latihan maka populasi dijadikan sebagai sampel yang berjumlah 12 orang.

### Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data *pre test* pengaruh latihan *hollow sprint* terhadap kecepatan atlet sepakbola bintang timur fc kecamatan jujuhan ilir kabupaten bungo dengan jumlah sampel sebanyak 12 orang diperoleh waktu terbaik 8,38, waktu terendah 10,33, rata-rata (Mean) 9,41 dan standar deviasi (SD) 0,70. Sedangkan *post test* setelah sampel diberi perlakuan latihan *hollow sprint* diperoleh waktu terbaik 8,22, waktu terendah 10,12, rata-rata (mean) 9,15 dan standar deviasi (SD) 0,65. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Test lari 60 meter**

No	Fase Tes	Mean	Skor Max	Skor Min	SD
1	<i>Pre test</i>	9,41	8,38	10,33	0,70
2	<i>Post test</i>	9,15	8,22	10,12	0,65

Berdasarkan hasil pengolahan data uji normalitas dengan uji Dari hasil pengolahan data uji liliefors *pre-test* dan *post-test* pengaruh latihan *hollow sprint* terhadap kecepatan diperoleh angka normalitas distribusi seperti pada tabel 10 :

**Tabel 2. Rangkuman Hasil Pengujian Normalitas**

Data	N	$L_0$	$L_{tabel}$	Keterangan
Pre Test lari 60 meter	12	0,137	0,242	Berdistribusi Normal

Post Test lari 60 meter	12	0,120	0,242	Berdistribusi Normal
-------------------------	----	-------	-------	----------------------

Tabel 2 hasil pengujian normalitas data menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk data *pre test* lari 60 meter adalah  $L_o = 0,137 < L_{table} = 0,242$ , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian data *post test* lari 60 meter adalah  $L_o = 0,120 < L_{table} = 0,242$ . Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat diketahui bahwa data variabelnya berdistribusi normal. Berdasarkan kriteria Jika ( $L_o$ ) lebih kecil atau sama dengan  $L_{tabel}$  berarti data populasi berdistribusi normal, sebaliknya jika  $L_o$  lebih besar dari  $L_{tabel}$  berarti data populasi tersebut berdistribusi tidak normal. Karena variabel yang penulis teliti probabilitasnya memenuhi kriteria  $L_o < L_{tabel}$ , Hal ini dapat dikatakan bahwa data masing- masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

Hipotesis dari penelitian ini menggunakan uji t. Yang diajukan sebagai berikut, yaitu "Terdapat pengaruh latihan *hollow sprint* terhadap kecepatan". Hipotesis ini diuji dengan uji-t menggunakan rumus t-test.

**Tabel 3. Hasil uji T latihan *Hollow Sprint***

N	$T_{hitung}$	$\alpha$	$T_{tabel}$	Keterangan
12	28,85	0,05	1,78	<b>Ho Ditolak</b> <b>Ha Diterima</b>

Uji-t *pre test* dan *post test* latihan hollow sprint menunjukkan besar pengaruh pengembangan model latihan hollow sprint terhadap kecepatan atlet sepakbola bintang timur fc kecamatan jujuhan ilir kabupaten bungo sebesar  $t_{hitung} = 28,85$  dan  $t_{tabel} = 1,78$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 20$ . Berdasarkan pengambilan kesimpulan di atas maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $28,85 > 1,78$ ). Dapat dikatakan bahwa latihan *hollow sprint* memberikan pengaruh yang berarti terhadap kecepatan atlet sepakbola bintang timur fc kecamatan jujuhan ilir kabupaten bungo. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan hollow sprint

dapat diterapkan sebagai latihan untuk meningkatkan kecepatan atlet sepakbola bintang timur fc kecamatan jujuhan ilir kabupaten bungo.

Terjadi peningkatan antara latihan *Hollow Sprint* terhadap peningkatan kecepatan dimana  $T_{hitung} (28,85) > T_{tabel} (1,78)$ , sehingga disimpulkan bahwa metode latihan *Hollow Sprint* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan atlet sepakbola bintang timur fc kecamatan jujuhan ilir kabupaten bungo ini adalah sebesar 0,26, yaitu dari skor rata-rata 9,41 pada *pre test* menjadi 9,15 pada *post test*.

Menurut Agus (2012: 89) mengatakan kecepatan merupakan seseorang untuk mengerjakan gerakan yang berkesinambungan dalam bentuk yang sama dengan waktu sesingkat-singkatnya. Menurut Jonath dalam Bafirman dkk (2008: 99) menyatakan secara psikologis kecepatan dapat diartikan sebagai kemampuan, berdasarkan kemudahan bergerak, proses *system syaraf* dan perangkat otot untuk melakukan gerak persatuan waktu tertentu.

Menurut Jonath dkk dalam Syafruddin (1999:43) mengemukakan kecepatan secara fisiologis diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu yang ditentukan oleh fleksibilitas tubuh, proses *system* persyarafan dan kemampuan otot. Menurut Bafirman (2013:128) mengemukakan bahwa kecepatan (*speed*) adalah kemampuan untuk memindahkan tubuh dan menggerakkan anggota tubuh menempuh jarak tertentu dalam satu satuan waktu yang singkat.

Hal ini dikarenakan dalam latihan *Hollow Sprint* memiliki unsur kondisi fisik seperti, kecepatan, kekuatan, daya ledak dan lain-lain. Menurut Fox dkk dalam Jasmani (2012:32) mengatakan "*hollow sprint* adalah suatu bentuk pelatihan yang terdiri dari dua kali periode lari cepat yang diselingi dengan periode *jogging* atau jalan. Pelatihan lari cepat berselang dilakukan dengan lari secepat-cepatnya (*sprint*) kemudian lari pelan (*jogging* atau jalan) dan dilanjutkan dengan lari secepat-cepatnya (*sprint*)".

Menurut Syafaruddin (2011:54) menyatakan *hollow sprint* dimana latihan lari cepat yang terdiri dari dua kali periode lari cepat berselang dilakukan dengan lari secepat-cepatnya kemudian lari pelan (*jogging* atau jalan) dan dilakukan lari secepat-cepatnya. Metode latihan *hollow sprint* lebih cocok menggunakan *power* rendah. Menurut Kanca, I Nyoman dalam Wirayuni (2012:4) mengemukakan latihan *hollow sprint* dengan lari secepat-cepatnya (*sprint*) kemudian lari pelan





(*jogging* atau jalan) dan dilanjutkan dengan lari secepat-cepatnya. Pada latihan *hollow sprint* yang ditekankan adalah melatih banyaknya frekuensi langkah.

Menurut Fox dalam Arsil (2000:95) menyatakan latihan *hollow sprint* lari secepat-cepatnya yang diselingi lari pelan (*jogging* atau jalan) dilakukan berulang-ulang hingga lelah. Menurut Firdaus (2017:133) mengemukakan metode latihan *hollow sprint* adalah bentuk latihan kecepatan terdiri dari dua jarak *sprint* dan diikuti oleh sebuah periode pemulihan dalam lari, lari ringan atau *jogging*. Contoh latihan dengan metode ini adalah lari akselerasi jarak 30 sampai 50 meter, lalu jalan 100-150 meter sebagai fase pemulihan.

Menurut Husain (2015:5) menyatakan metode latihan *hollow sprint* adalah lari cepat yang terdiri dari lari cepat berselang dilakukan dengan lari secepat-cepatnya (*sprint*) kemudian lari pelan (*jogging* atau jalan) dan dilanjutkan dengan lari secepat-cepatnya (*sprint*) dimana dilakukan dua kali periode lari cepat yang diselingi dengan periode *jogging* atau jalan.

## **Kesimpulan Dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut : Terdapat pengaruh yang signifikan antara metode latihan *Hollow Sprint* terhadap kecepatan atlet sepakbola Bintang Timur Fc Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo.

### **2. Saran**

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam meningkatkan kecepatan, di antaranya :

Bagi guru/pelatih yang ingin meningkatkan kecepatan dapat menggunakan metode latihan *Hollow Sprint*, Para atlet diharapkan tidak mengabaikan kemampuan kecepatan untuk meningkatkan kualitas permainan sepakbola yang lebih baik lagi.

Penelitian ini hanya terbatas pada atlet sepakbola Bintang Timur fc Pulau Batu Kecamatan Jujuhan Ilir Kabupaten Bungo, untuk itu perlu diadakan penelitian pada sampel yang memiliki jumlah sampel yang lebih banyak.

## **Daftar Rujukan**

Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padanag: Sukabina Press.



- Arsil. 2000. *Pembinaan kondisi fisik*. Padang: FIK UNP.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Evaluasi Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Padang: FIK UNP.
- \_\_\_\_\_ & Yulifri. 2011. *Permainan Sepakbola*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Padang: Wineka Media
- \_\_\_\_\_ & Agus. 2008. *Buku Ajar "Pembentukan Kondisi Fisik"*. Padang. FIK UNP
- Firdaus. 2017. *Buku Ajar "Pembentukan Kondosi Fisik"*. Padang. FIK UNP
- Grossing & Rothing. 2004. *Pengetahuan Training Olahraga*. Padang. FIK UNP
- \_\_\_\_\_. (2016). *Bahan Ajar Sepakbola Dasar*. Padang: SUKABINA PRESS
- Koger, Robert. (2007). *Latihan Dasar Andal Sepak Bola Remaja*. PT Saka Mitra Kompetensi.
- Luxbacher, Joseph A. (2012). *Sepakbola*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Melliusdan Santoso. (2014). *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Yogyakarta: Cakrawala.
- Mielke, Danny. (2007). *Dasar-Dasar Sepak Bola*. PT Intan Sejati.
- Nurhasan. (2001). *Tes Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olah Raga.
- Sujarweni, Wiratna. (2014). *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: PUSTAKABARU PRESS.
- Suwirman. (2015). *Dasar - Dasar Penelitian*. Padang: FIK UNP.
- Tim Mata Kuliah Sepakbola Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. (2010). *Buku Ajar Sepakbola*. Padang: SUKABINA.
- Yulifri dan Arsil. (2016). *Permainan Sepak Bola*. Padang: FIK UNP