

PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN *CIRKUIT TRAINING* DAN *RESISTANCE TRAINING* TERHADAP KETEPATAN MENEMBAK BOLA MATI DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA ATLET DI SSB PUMA SIMO KRADENAN GROBOGAN TAHUN 2021

Sabil Surya Hasan¹, Herywansyah²,
Email : ¹sabilhasan07@gmail.com
¹²³UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui Perbedaan Pengaruh Metode Latihan *Circuit Training* Dan *Resistance Training* Terhadap Ketepatan Menembak Bola Mati Dalam Permainan Sepakbola Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan tahun 2021, dan jika ada perbedaan maka untuk mengetahui mana yang lebih baik antara Latihan *Circuit Training* Dan *Resistance Training* Terhadap Ketepatan Menembak Bola Mati dalam Permainan Sepakbola Pada Atlet Putra SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021.

Sampel penelitian adalah Pada Atlet Putra SSB Puma Simo Kradenan Grobogan dengan jumlah 28 Atlet. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Porpusive Random Sampling*. Variabel penelitian ini yaitu Hasil Ketepatan Menembak Bola Mati dengan Latihan *Circuit Training* Dan *Resistance Training* sebagai variabel bebas serta hasil Ketepatan Menembak Bola Mati sebagai variabel terikat. Rancangan penelitian menggunakan *pretest-posttest design*. Tes untuk mengetahui Ketepatan Menembak Bola Mati menggunakan tes Kemampuan *Shooting* menggunakan petunjuk pelaksanaan tes dari Nurhasan dan Hasanudin (2007:214). Metode analisis data penelitian menggunakan rumus *t-test* yang diperhitungkan menggunakan rumus pendek.

Hasil analisis data maka simpulan diperoleh: (1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Circuit Training* dan *Resistance Training* terhadap Ketepatan Menendang Bola Mati Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021. Hal ini dibuktikan dari hasil penghitungan tes akhir masing-masing kelompok yaitu $t_{hitung} = 0,64$ lebih kecil dari pada $t_{tabel} = 2,160$ dengan taraf signifikansi 5%. (2) Metode Latihan dengan metode *Resistance Training* lebih baik pengaruhnya dari pada metode *Circuit Training* Terhadap Ketepatan Menendang Bola Mati Dalam Permainan Sepakbola Pada Atlet Putra SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021. Berdasarkan persentase peningkatan Ketepatan Menembak Bola Mati dalam permainan Sepak Bola menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan Latihan *Circuit Training*) adalah 0,19% > kelompok 2 (kelompok yang mendapat *Resistance Training*) adalah 0,21%

Kata Kunci : Sepakbola, Latihan *Circuit Training* dan *Resistance Training*, Ketepatan Menembak Bola Mati

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktifitas yang sangat penting untuk mempertahankan kebugaran tubuh, unsur permainan juga melekat dalam olahraga pada saat olahraga tersebut tumbuh sebagai permainan yang memiliki dimensi pertandingan dan persaingan. Unsur bermain tersebut sesuai dengan fakta bahwa setiap olahraga mengenal pertandingan untuk mencapai prestasi.

Sepakbola salah satu cabang olahraga yang mengandung kebugaran dan permainan. Sepakbola merupakan olahraga yang mengandung unsur, baik secara fisik, teknik, maupun mental. Fisik merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan tubuh. Teknik merupakan gerakan-gerakan didalam sepakbola.

Menurut Koger (2007: 39) keahlian pemain dalam Menembak Bola Mati ke gawang sangat penting untuk mendapatkan poin atau skor. Masa ini permainan sepakbola dipandang sangat strategis dalam pembinaan kualitas fisik manusia, maka dalam garis besar haluan negara ditegaskan bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian dari upaya peningkatan kualitas yang arahnya pada peningkatan kesehatan jasmani, prestasi, potensi dan mental atlet. Dalam upaya peningkatan kualitas pemain di Indonesia, maka pembinaan sepakbola tersebut harus dimulai sejak dini. Mulai dari proses pembentukan sikap latihan dan pembangkitan motivasi siswa yang dapat diperoleh pada saat pelatih memberikan penjelasan tentang latihan dan pengarahan pada saat proses latihan.

Circuit Training merupakan metode latihan yang memiliki beberapa pos, pada setiap posnya terdapat berbagai macam bentuk variasi latihan yang berbeda (Riftnannda). Program latihan sirkuit dapat dikombinasikan dengan beberapa bentuk latihan yang bertujuan agar pemain dapat berlatih dengan efisien. Dengan adanya latihan *Circuit Training* ini diharapkan dapat mempermudah pemain dalam menguasai teknik menembak (*Shooting*) dalam permainan sepakbola. *Shooting* sangat diperlukan dalam olahraga sepakbola agar dapat menunjang berbagai macam kebutuhan maka diwajibkan seorang pemain berlatih supaya terdapat peningkatan keterampilan setiap individu. Latihan merupakan aktifitas olahraga yang sistematis dalam waktu lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi psikologis dan fisiologis manusia mencapai sasaran yang ditentukan.

American College of Sport Medicine (2013) mengungkapkan bahwa *Resistance Training* adalah pelatihan yang didesain untuk meningkatkan kekuatan dan masa otot dengan memberikan beban dari luar. Suharjana (dalam A.Nasrulloh:2012) *Resistance Training* Adalah latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Djoko (dalam A.Nasrulloh:2012) menyatakan *Resistance Training* adalah salah satu jenis latihan olahraga yang menggunakan beban sebagai sarana untuk memberikan rangsang gerak tubuh.

Ketepatan merupakan kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuan.(Budiwanto 2012:9) ketepatan juga berperan besar dalam olahraga apalagi pada atlet berprestasi, ketepatan sering dikatakan hal terpenting bagi setiap atlet berprestasi.

SSB PUMA didirikan pada tanggal 18 Agustus 2011 di desa Simo kecamatan Kradenan kabupaten Grobogan yang diketua oleh bapak Eko hernyuwanto, yang berkeinginan untuk memajukan olahraga sepakbola terutama di desa simo kradenan kabupaten grobogan .didirikannya SSB PUMA di simo karena pak Eko hernyuwanto merasa prihatin dengan talenta-talenta muda yang ada di desa Simo yang memiliki potensi dalam olahraga sepakbola, tapi tidak bisa menyalurkan potensinya dikarenakan untuk ikut latihan di SSB terdekat jaraknya sangat jauh sehingga mereka yang memiliki potensi di olahraga sepakbola tidak bisa meningkatkan potensi mereka di olahraga sepakbola ,yang akhirnya membuat pak Eko hernyuwanto tergerak untuk membangun SSB PUMA di desa Simo Kradenan Grobogan.

SSB PUMA Simo berhasil mencetak para atlet-atlet yang berkualitas dan bisa bersaing dengan atlet sepakbola dari daerah lainnya serta mengharumkan nama desa simo kradenan di indonesia, bahkan sampai sekarang atlet yang dilatih tidak hanya dari daerah desa simo, melainkan banyak atlet dari luar desa simo yang dilatih oleh SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan.

Di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan terdiri dari 50 atlet dan latihannya seminggu 3 kali dilapangan Desa Simo, kurikulum pelatihan di SSB PUMA Simo sendiri baru diajarkan teknik dasar saja sedangkan untuk teknik *Circuit Training* dan *Resistance Training* untuk meningkatkan ketepatan

Menembak Bola Mati dalam permainan sepakbola belum pernah dilakukan karena keterbatasan peralatan yang ada, seharusnya teknik tersebut diajarkan untuk meningkatkan ketepatan Menembak Bola Mati atlet dalam permainan sepakbola. karena Menembak Bola Mati merupakan senjata atlet sepakbola untuk mencetak goal kegawang lawan, maka penulis tertarik dengan masalah ketepatan Menembak Bola Mati pada atlet sepakbola. Namun untuk saat ini bentuk latihan di SSB PUMA Simo Kradenan Gobogan kurang efektif untuk meningkatkan ketepatan Menembak Bola Mati pada atlet sepakbola.

Dalam observasi yang dilakukan di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan banyak atlet yang kurang maksimal dalam ketepatan menembak bola mati, atlet hanya mengandalkan teknik dasarnya saja. Disamping itu alat-alat yang digunakan belum begitu memadai khususnya alat-alat yang digunakan untuk meningkatkan ketepatan Menembak Bola Mati dalam permainan sepakbola.

Dari keadaan ini dengan peralatan sederhana dan tidak memerlukan biaya yang mahal untuk mendapatkannya, dan mudah diterapkan di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan yaitu metode latihan *Circuit Training* dan *resistance Training*, dimana metode latihan *Circuit Training* dilaksanakan atau diterapkan dengan berat badannya sendiri, sedangkan metode *Resistance Training* bisa dilaksanakan dengan karet ban dalam. dari kedua metode latihan ini dirasa sangat cocok untuk diterapkan di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan, dengan keadaan yang seperti ini peralatan-peralatan yang dibutuhkan telah tersedia. Peluang atlet sepakbola lebih besar untuk mempunyai ketepatan Menembak Bola Mati dalam permainan sepakbola.

Menembak Bola Mati dalam permainan sepakbola merupakan gerakan mengayunkan salah satu Kaki kearah bola dengan perkenaan pada bagian kaki tertentu. Dalam Menembak Bola Mati pada permainan sepakbola juga harus memiliki Ketepatan agar mendapatkan hasil yang maksimal. Dan mental merupakan pembentukan sikap dan membuat hasil tendangan tidak mudah digagalkan oleh lawan dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan diatas, maka penelitian ini mengambil judul “*perbedaan pengaruh metode latihan Circuit Training dan Resistance Training terhadap ketepatan Menembak Bola Mati dalam permainan sepakbola pada atlet di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan tahun 2021*”

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada atlet SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2022 sampai bulan Juni 2022. Populasi penelitian ini adalah atlet sepakbola di SSB PUMA Simo Kradenan Grobogan yang berjumlah 30 atlet sekaligus jadi sampel penelitian. Metode penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan pretest-posttest design.

Pembagian kelompok eksperimen didasarkan pada Kemampuan peningkatan ketepatan Menembak Bola Mati pada atlet sepakbola yang diukur dengan cara tes dan pengukuran ketepatan Menembak Bola Mati pada atlet sepakbola cara pengukurannya adalah dengan Tes yang diberikan yaitu dengan membagi bidang gawang menjadi tujuh wilayah skor. Dari bagian paling kiri dan kanan didekat tiang gawang bernilai 7 (tujuh) poin, kemudian berlanjut hingga ke daerah tengah gawang dengan urutan nilai 5 (lima), 3 (tiga) dan 1 (satu) Test berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik yang berjarak 16,5 meter di depan gawang/sasaran. Setelah mendapat aba-aba peluit sampel melakukan tendangan ke arah gawang, sampel diberi kesempatan sebanyak 3 kali setiap satu kali sampel menendang bola 3 kali tendangan. .

Setelah hasil tes awal dirangking, kemudian subjek yang memiliki kemampuan setara dipasang-pasangkan ke dalam kelompok 1 (K) dan kelompok 2 (KE)) Dengan demikian kedua kelompok tersebut sebelum diberi perlakuan merupakan kelompok yang seimbang. Apabila pada akhirnya terdapat perbedaan, maka hal ini disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan. Pembagian kelompok dalam penelitian ini dengan cara ordinal pairing. Teknik pembagian kelompok secara ordinal pairing menurut Sutrisno Hadi (1995:485).

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistic, data yang di analisis adalah data tes kemampuan kelincahan, akan tetapi harus diketahui reliabilitas dari tes yang digunakan untuk mengumpulkan data yang terkumpul dari tes harus memenuhi syarat sebagai data normal dan homogen.

HASIL PENELITIAN

Penyajian hasil penelitian adalah berdasarkan analisis statistik yang dilakukan pada tes awal dan tes akhir ketepatan menendang bola mati. Berturut-

turut berikut disajikan mengenai deskripsi data, uji prasyarat analisis, hasil analisis data dan pembahasan dan pengujian hipotesis.

Deskripsi hasil analisis data hasil tes ketepatan menendang bola mati yang dilakukan pada kelompok *Circuit Training* dan *Resistance Training* disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Tes Ketepatan menendang bola mati Pada Kelompok *Circuit Training* dan kelompok *resistance Training*

Kelompok	Tes	N	Hasil Terendah	Hasil Tertinggi	Mean	SD
Kelompok <i>Circuit Training</i>	Awal	14	5	19	12,71	4,25
	Akhir	14	10	21	15,21	3,85
Kelompok <i>Resistance Training</i>	Awal	14	8	19	12,86	4,20
	Akhir	14	10	19	15,50	2,68

Dari tabel. 1 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan kelompok *Circuit Training* memiliki rata-rata Ketepatan menendang bola mati sebesar 12,71 sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata Ketepatan menendang bola mati sebesar 15,21. Adapun rata-rata nilai ketepatan menendang bola mati pada kelompok *Resistance Training* sebelum diberi perlakuan adalah sebesar 12,86 sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata nilai Ketepatan menendang bola mati sebesar 15,50.

Tabel 2. Hasil Reliabilitas Data

Tes	Reliabilitas	Kategori
Awal	0,64	Cukup

Tabel 3. Range Tabel Reliabilitas dari Book Walter. (Syahri Alhusin, 2008:26)

Kategori	Reliabilitas
Tinggi Sekali	0,90 – 1,00
Tinggi	0,80 – 0,89
Cukup	0,60 – 0,79
Kurang	0,40 – 0,59
Tidak Signifikan	0,00 – 0,39

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	M	SD	Xhitung	Xtabel 5%
<i>Circuit Training</i>	12,71	4,25	6,04	11,07
<i>Resistance Training</i>	12,86	4,20	6,04	

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok *Resistance Training* nilai Xhitung = 6,04. Dengan db = r - 1 = 6 - 1 = 5, dan taraf signifikansi 5%, angka batas penolakannya adalah 11,07 ternyata nilai Xhitung lebih kecil dari angka batas penolakannya pada taraf signifikansi 5% yaitu 11,07 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok *Resistance Training* berdistribusi normal.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data

Kelompok	N	SD ²	Fhitung	Ftabel 5%
K1	14	16,89	1,02	2,48
K2	14	16,59		

Dari hasil uji homogenitas yang dilakukan diperoleh nilai Fhitung = 1.02. Sedangkandengan db = 14 lawan 14, angka Ftabel 5% = 2,48, yang ternyata nilai Fhitung = 1.02 lebih kecil dari pada Ftabel 5% = 2,48, karena Fhitung < Ftabel 5%, maka hipotesis nol diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 (K1) dan kelompok 2 (K2) memiliki varians yang homogen.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Awal Pada Kelompok *Circuit Training* dan kelompok *Resistance Training*

Kelompok	N	M	M _d	t _{hitung}	t _{tabel 5%}
<i>Circuit Training</i>	14	12,71	0,62	1,78	2,160
<i>Resistance Training</i>	14	12,86			

Dari uji t dilakukan dapat disimpulkan bahwa nilai t yang diperoleh sebesar 1,78, sedangkan dengan db = N - 1 = 14 - 1 = 13 dan taraf signifikansi 5%, nilai t dalam tabel = 2,160. Ternyata nilai t yang diperoleh lebih kecil dari nilai t_{tabel 5%}. Dengan demikian hipotesis diterima, yang berarti bahwa sebelum diberi perlakuan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok *Circuit Training* dan kelompok *resistance Training*. Sehingga apabila setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan, maka perbedaan tersebut betul-betul dikarenakan adanya perbedaan pengaruh perlakuan yang diberikan.

Tabel. 7 Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Akhir Pada Kelompok *Circuit Training* dan kelompok *resistance Training*.

Kelompok	N	M	M _d	t _{hitung}	t _{tabel 5%}
<i>Circuit Training</i>	14	15,21	0,62	0,64	2,160

<i>Resistance Training</i>	14	15,5			
----------------------------	----	------	--	--	--

Dari uji t yang dilakukan dapat diperoleh nilai t sebesar 0,64, yang ternyata nilai t yang diperoleh lebih kecil dari nilai t_{tabel} 5%. Dengan demikian hipotesis diterima. Yang berarti bahwa setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes akhir pada kelompok *Circuit Training* dan kelompok *resistance Training*.

Tabel. 8 Rangkuman Perhitungan Nilai Perbedaan Ketepatan Menendang Bola Mati dalam persen kelompok *Circuit Training* dan *Resistance Training*

Kelompok	N	Mean PreTest	Mean PostTest	Mean Diferrent	Persentase Peningkatan
<i>Circuit Training</i>	14	12,71	15,21	2,50	0,19%
<i>Resistance Training</i>	14	12,86	15,50	2,64	0,21%

Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa kelompok *Circuit Training* memiliki nilai peningkatan 0,19%. Sedangkan kelompok *Resistance Training* memiliki nilai peningkatan 0,21%, sehingga dapat dikatakan bahwa ketepatan menendang bola mati yang diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai t antara tes awal pada kelompok *Circuit Training* dan kelompok *Resistance Training* = 1,78, sedangkan tabel 2,145. Ternyata t yang diperoleh < t dalam tabel, yang berarti hipotesis diterima. Dengan demikian kelompok *Circuit Training* dan kelompok *Resistance Training* sebelum diberi perlakuan dalam keadaan seimbang. Antara kelompok *Circuit Training* dan kelompok *Resistance Training* berangkat dari titik tolak ketepatan menendang bola mati yang sama. Yang berarti apabila setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan, hal itu karena adanya perbedaan perlakuan yang diberikan.

Dari hasil uji perbedaan yang dilakukan terhadap hasil tes akhir pada kelompok *Circuit Training* kelompok *resistance Training*, diperoleh t sebesar 0,64. Sedangkan tabel = 2,145. ternyata t yang diperoleh < t dalam tabel, yang berarti hipotesis diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan perlakuan selama 6 minggu, tidak terdapat perbedaan yang tidak signifikan antara hasil tes akhir pada kelompok 1 dan kelompok 2. berarti setelah mendapat perlakuan, kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara latihan *Circuit Training* dan *Resistance Training* terhadap ketepatan menendang bola mati. *Karena dalam pengetesan dilakukan oleh dua orang, jadi berbeda dalam perhitungannya.*

Kelompok *Circuit Training* memiliki nilai persentase peningkatan ketepatan menendang bola mati sebesar 0,19 %. Sedangkan kelompok *Resistance Training* memiliki peningkatan ketepatan menendang bola mati sebesar 0,21 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok *Resistance Training* memiliki persentase peningkatan ketepatan menendang bola mati yang lebih besar dari pada kelompok *Circuit Training* , secara statistic perbedaan tersebut signifikan. Artinya antara kelompok *Circuit Training* dan kelompok *Resistance Training* menunjukkan prestasi yang berbeda.

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara latihan *Circuit Training* dan *Resistance Training* terhadap ketepatan menendang bola mati Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021, dapat diterima kebenarannya. Demikian pula hipotesis kedua yang menyatakan bahwa latihan *Resistance Training* berpengaruh lebih baik terhadap ketepatan menendang bola mati Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021, dapat diterima kebenarannya.

SIMPULAN,

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Circuit Training* dan *Resistance Training* terhadap ketepatan menendang bola mati Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021, ($t_{hitung} = 0,64 < t_{tabel} 5\% = 2,160$).
2. Latihan dengan *resistance Training*, lebih baik pengaruhnya terhadap ketepatan menendang bola mati Pada Atlet di SSB Puma Simo Kradenan Grobogan Tahun 2021, dari pada latihan *Circuit Training* . (Kelompok *Circuit Training* menghasilkan peningkatan sebesar = 0,19%, sedangkan kelompok *Resistance Training* menghasilkan peningkatan sebesar = 0,21%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abrell-Vogel, C., & Rowold, J. 2014. Leaders' commitment to change and their effectiveness in change-a multilevel investigation. *Journal of Organizational Change Management*, 27(6), 900-921.
- Agustina, R. S. 2020. *Buku Jago Sepak Bola*. Tangerang. Ilmu Cemerlang Group.
- Ambarukmi, D. A. dkk. 2007. *Pelatihan Pelatih Fisik Level I*. Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan IPTEK Olahraga. Kemenpora.
- American Heart Association. 2007. *Heart Disease 2007*. Dallas, Texas: American Heart Association.
- Arif Bintara, 2014. Pengaruh latihan sirkuit training terhadap ketepatan shooting ekstra Kulikuler sepakbola SMA N 1 Sayegan
- Arikunto, Suharsimi 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya
- Bompa, T.O. 2003. *Periodisasi – Teori dan Metode Pelatihan*. (Edisi ke-2). trans. NS. Keskin dkk. Ankara: Rumah Penerbit Bagirgan.
- Erhman, 2010 dalam Ikal, 2017. *The American College of Sports Medicine*.
- Hadi, Sutrisno. 1982. *Metodologi Reseach, Jilid I*. Yogyakarta: YP. Fakultas Psikologi, UGM.
- Margono. 2004, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Muhammad Tammamudin. 2017 .penelitian berjudul “pengaruh latihan metode sirkuit training dan resistance training terhadap ketepatan shooting dalam permainan sepakbola Pada sekolah sepakbola akrab kresna
- Nosseck, J. 1982. *General Theory of Training*. Alih Bahasa. M.Furqon. Surakarta: UNS Press.
- Nurhasan dan Hasanudin. 2007. *Modul dan Pengukuran dan Keolahraagaan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sekaran, Uma. 1992. “*Research Methods for Business*”. Third Edition. Southern Illionis University.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Farmakologi*. Adisi IV. Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Suharjana. 2004. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia Volume 9 Nomor 2*. FIK. UNY.