

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian sangat diperlukan sebuah metode dalam proses pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ditentukan berdasarkan dari sebuah masalah yang akan diteliti. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dan menggunakan pendekatan kuantitatif. (Sugiyono 2017, hlm. 72) menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.” Metode eksperimen terbagi dalam tiga kelompok besar, yaitu *Pre-Experimental*, *True Experimental* dan *Quasi Experimental*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif menggunakan metode *true experimental* (eksperimen murni), karena dalam metode ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Menurut Sukardi (2003, hlm. 179) “penelitian eksperimen pada prinsipnya merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*casual effect relationship*)”. Dengan kata lain penelitian eksperimen erat kaitannya dengan melakukan pengujian terhadap suatu hipotesis dalam rangka mencari perbedaan, hubungan maupun pengaruh terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan.

Melalui penelitian hasil uji coba eksperimen ini penulis menyimpulkan bahwa eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan memberi perlakuan atau *treatment* pada suatu kelompok dan berusaha menemukan data-data kuantitatif terkait dengan kemampuan atlet dalam *shooting* bola basket. Data yang digunakan untuk menganalisis pendekatan kuantitatif adalah data berupa angka.

3.2 Desain dan Alur Penelitian

Suatu penelitian akan berjalan baik apabila penelitian tersebut memiliki langkah-langkah dan desain penelitian. Hal ini dilakukan agar arah penelitian sesuai yang diharapkan. Desain penelitian adalah perencanaan untuk pelaksanaan penelitian, hal ini akan membantu penulis dalam pengumpulan dan menganalisis data pada saat dan sesudah melakukan penelitian.

Hafizh Pramono, 2023

PENGARUH LATIHAN POWER OTOT TUNGKAI DAN POWER OTOT LENGAN TERHADAP HASIL FREE THROW DALAM OLAHRAGA BOLA BASKET

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setiap penelitian harus memiliki desain penelitian. Definisi dari desain penelitian menurut Nazir (2003, hlm. 11) adalah: “Semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, mulai tahap persiapan sampai tahap penyusunan laporan.” Selain itu desain penelitian adalah mempermudah peneliti untuk meneliti sebuah kelompok agar menjadi terstruktur dan terencana dengan baik.

Desain yang digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group design, hal ini sama dengan pendapat Sugiyono (2012, hlm. 112) yang menyatakan desain 16 penelitian eksperimen diantaranya adalah Pretest-Posttest Control Group design. Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (random) dari populasi yang homogen pula. Dalam desain ini kedua kelompok terlebih dahulu diberi tes awal (pretes) dengan tes yang sama.

Tabel 3.1 Design Pretest-Posttest Control Group

<i>Kelompok</i>		<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Testee (r)	R	O ₁	X	O ₁
Control group (R)	R	O ₃		O ₃

Sumber: Sugiyono (2012, hlm 112)

Keterangan :

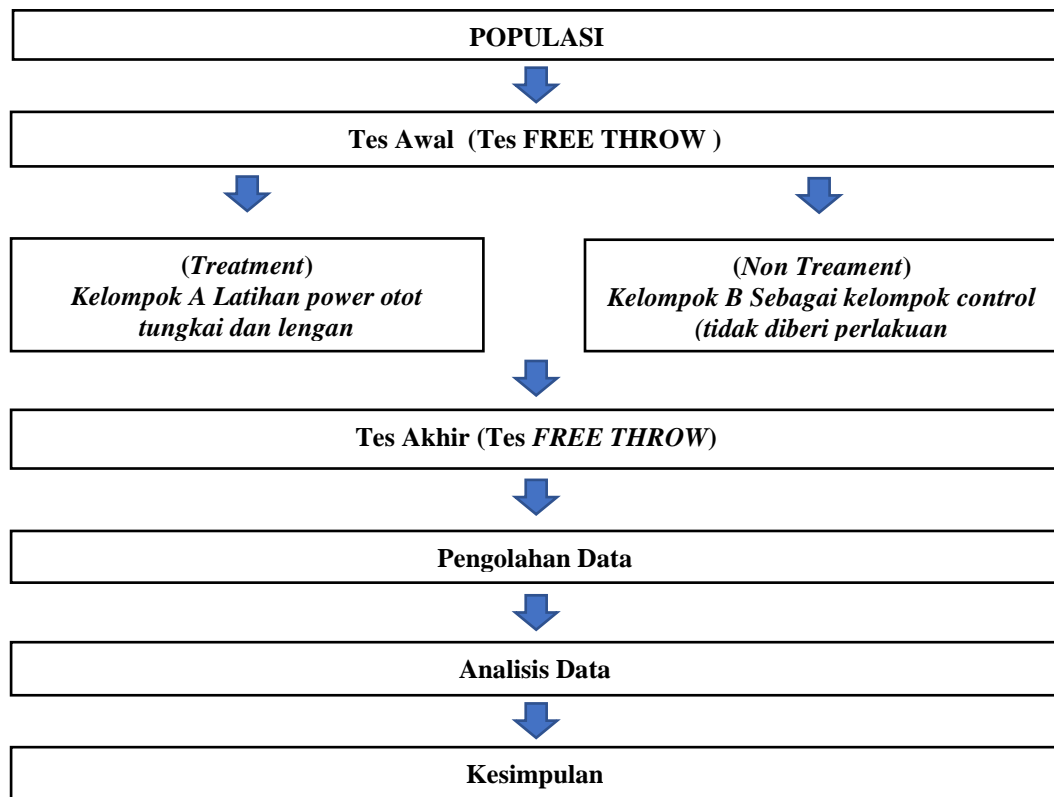
R = Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diambil secara simple random sampling.

O₁ = Kelompok eksperimen

O₃ = Kelompok kontrol

X = Perlakuan berupa treatment latihan otot tungkai dan latihan otot lengan

Berdasarkan desain penelitian tersebut, maka penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam pengumpulan data pada gambar 3.2



Gambar 3.2

Alur Penelitian

SUMBER : Sugiyono 2013, hlm. 74)

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian diperlukan adanya populasi untuk menyimpulkan data sebagaimana yang akan di jabarkan pada hasil penelitian. Menurut Sugiyono (2010:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Maka dari itu peneliti penulis menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah 12 orang siswi ekstrakurikuler Bola Basket SMA YP UNILA Bandar Lampung.

2. Sampel

Dalam menentukan sampel dapat menggunakan semua anggota populasi dan dapat pula menggunakan sebagian populasi, Menurut Sugiyono (2016, hlm. 121): “Untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan, diantaranya yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*”. Yang termasuk ke dalam *probability sampling* yaitu *sample random* (pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak), *proportionate stratified random* (populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional), *disproportionate stratified random* (populasi berstrata tetapi kurang proporsional), dan *area sampling* (sampel wilayah). Dan yang termasuk dalam *nonprobability sampling* yaitu *sampling sistematis* (sample sistematis), *sampling kuota*, *sampling incidental* (sampel berdasarkan kebetulan), *purposive sampling* (sampel dengan pertimbangan tertentu) *total sampling* (semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel) dan *snowball sampling* (sampel mula-mula jumlahnya kecil kemudian membesar).

Dari semua teknik sampling yang telah dijelaskan diatas, penelitian ini menggunakan teknik total sampling karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 124) “Total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil yaitu tidak lebih dari 30 orang.”

Maka jumlah sampel yang akan diteliti adalah 12 orang siswi aktif ekstrakurikuler SMA YP UNILA Bandar Lampung. Berdasarkan kriteria yang telah mengikuti pertandingan antar sekolah baik ditingkat kota maupun daerah dan menguasai teknik dasar shooting under basket.

Sesudah sampel ditentukan sebanyak 12 orang, selanjutnya sampel di bagi menjadi dua kelompok menggunakan teknik *ordinal Pairing*. Menurut Hadi (2001, hlm 111) Teknik pengelompokan “*Ordinal Pairing* pemisahan sampel dilakukan secara *ordinal pairing* adalah pemisahan sampel yang didasari atas kriterium *ordinal*”.Pembagian kelompokan treatment menggunakan tes awal berupa tembakan bebas.

Tekniknya dengan cara dirangking mulai dari tingkatan tertinggi sampai terendah, hasil terbaik nomor satu diletakan di kelompok satu, hasil terbaik nomor dua diletakan di kelompok dua, hasil terbaik nomor tiga tetap diletakan di kelompok dua, hasil terbaik nomor empat diletakan di kelompok satu dan seterusnya dengan menggunakan rumus A-B-B-A.

3.4 Lokasi Penelitian dan Waktu

Dengan penuh pertimbangan dan efisiensi waktu penelitian ini akan dilaksanakan dalam 2 tempat dalam waktu yang berbeda. Banyaknya pertemuan yang diambil yakni 12 pertemuan di mana dalam 1 minggu akan dilakukan 3 kali penelitian. Pertemuan ini dikategorikan penelitian dengan intensitas sedang jika dilihat dari pemaparan dari Sarwono dan Ismayati (dalam Gantara 2013, hlm. 44) mengatakan “Frekuensi jumlah waktu ulangan latihan yang baik adalah dilakukan 5 – 6 per sesi latihan atau 2 – 4 kali per minggu”.

1. 5 sesi x 2 kali per minggu = 10 kali pertemuan. (minimal)
2. 5 sesi x 3 kali per minggu = 15 kali pertemuan. (sedang)
3. 5 sesi x 4 kali per minggu = 20 kali pertemuan. (maksimal)

Penelitian ini dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan. Dengan catatan melihat hasil peningkatan pada atlet. Apabila selama 12 kali pertemuan tersebut atlet putri ekstrakuliker bola basket SMA YP UNILA Bandar Lampung telah mengalami peningkatan, akan dilakukan tes akhir. Dengan jadwal dan rencana pretest, posttest, dan perlakuan dengan latihan otot lengan dan otot tungkai.

3.5 Instrument Penelitian

Salah satu cara untuk mendapatkan suatu data penelitian adalah dengan menggunakan instrumen penelitian. Menurut Nasution (2016, hlm. 63) mengatakan bahwa, “keberadaan instrumen penelitian merupakan bagian yang sangat integral dan termasuk dalam komponen metodologi penelitian karena instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah yang sedang diteliti.” Maka dari itu instrumen penelitian yang baik akan berdampak pada hasil penelitian itu sendiri”. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *free throw* dalam

cabang olahraga bola basket dengan memiliki koefisien reabilitas 0,81 dan validitas 0,77 (Ahmad Fikri 2015).

Tes shooting free throw (tembakan hukuman) Nurhasan (2007, hlm 245). Tujuan: Mengukur keterampilan tembakan hukuman dalam bola basket

Alat yang digunakan :

- Bola basket
- Pluit
- Lapangan bola basket
- Alat tulis

Cara melakukan :

- Posisi berdiri saat melakukan *free throw* adalah di tangan garis dalam lingkaran
- Posisi kaki direntangkan selebar bahu
- Pantulkan bola ke lantai agar tubuh menjadi rileks
- Tekuk lutut sampai otot paha memiliki kekuatan untuk melakukan shooting

Penilaian tes:

- Diberikan nilai 1 jika berhasil melakukan 1 tembakan tepat masuk ke arah ring
- Tembakan gagal dan tidak di berikan nilai apabila bola tidak sampai ke arah ring (*airball*)
- Nilai maksimum untuk tes ini adalah 5 dan nilai total dari tes ini adalah 5

Sedangkan perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen berupa latihan *plyometric*. Contoh contoh gerakan *plyometric* yang akan di gunakan untuk kelompok eksperimen sebagian berikut :

1. Lompat 2 kaki ke boks

Berdiri tegak menghadap ke boks, lalu lakukan lompatan ke arah boks lompat dengan menggunakan kedua kaki sebagai tolakan dan mendarat dengan kedua kaki di atas boks bersamaan kedua tangan lurus, lalu turun kembali keposisi awal melompat.



2. Lompat 1 kaki ke boks

Berdiri tegak menghadap ke boks, lalu lakukan lompatan ke arah boks lompat dengan menggunakan 1 kaki sebagai tolakan dan mendarat dengan 1 kaki di atas boks bersamaan kedua tangan lurus, lalu turun kembali keposisi awal melompat.



3. Lompat 1 kaki menyamping melewati kerucut

Berdiri tegak menyamping disamping kerucut, lalu lakukan lompatan menyamping melewati kerucut dengan menggunakan 1 kaki sebagai tolakan dan mendarat dengan 1 kaki.



4. Lompat 2 kaki menyamping melewati kerucut

Berdiri tegak menyamping disamping kerucut, lalu lakukan lompatan menyamping melewati kerucut dengan menggunakan 1 kaki sebagai tolakan dan mendarat dengan 1 kaki.



5. Step up jump ke boks

Badan menghadap ke arah boks, tekuk lutut dan tekan pinggul ke belakang dan mengayunkan lengan ke belakang dengan gerakan yang halus, kemudian melompat lurus ke arah boks, lalu turun lagi dengan posisi siap melompat seperti di awal.



6. Step up jump menyamping ke boks

Badan berada menyamping di samping boks, tekuk lutut dan tekan pinggul ke belakang dan mengayunkan lengan ke belakang dengan gerakan yang halus, kemdia melompat menyamping ke boks,lalu turun lagi dengan posisi siap melakukan seperti di awal



7. Duduk, kedua kaki dibuka lempar bola medis ke dinding

Duduk kedua kaki di buka lebar, badan mengarah ke dinding sejauh 3 meter lalu lemparkan bola medis ke arah dinding, lalu ambil bola medis dan lakukan terus menerus



8. Berlutut, lempar bola medis ke dinding

Berlutut dengan badan tegak , badan mengarah ke dinding sejauh 3 meter lalu lemparkan bola medis ke arah dinding, lalu ambil bola medis kemudian lakukan berulang-ulang



9. Lempar bola medis dari atas kepala ke dinding

Badan berdiri tegak dengan menghadap ke dinding sejauh 3 meter , lalu tangan berada di atas kepala memegang bola medis , kemudian lemparkan ke arah dinding, dan lakukan berulang-ulang.



10. Berdiri dengan lutut ditekuk, Lempar/dorong bola medis ke atas

Berdiri lalu bentuk kuda-kuda senyaman mungkin, kemudian lempar bola medis ke atas langit, dan lakukan berulang-ulang.



11. Push Up jump

Melakukan posisi push up, ketika naik melakukan seperti tepuk tangan dan turun seperti melakukan push up biasa dan lakukan berulang-ulang



Alat yang digunakan :

- Boks 20 cm
- Kerucut 15 cm
- Medicine ball 1 Kg
- Pluit
- Stopwatch

3.5.1 Perlakuan/ *Treatment*

Penulis memberikan perlakuan berupa latihan *plyometric* untuk kelompok eksperimen, dan untuk kelompok kontrol berupa latihan konvensional. Adapun materi program latihan yang di buat oleh penulis dapat di lihat pada table di 3.2

N O	MATERI	PERTEMUAN												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Tes Awal	X												
2	Lompat 2 kaki ke Boks (20m)		X		X								X	
3	Lompat 1 kaki ke Boks (20cm)			X		X				X				
4	Lompat 1 kaki menyamping melewati kerucut (15cm)				X		X		X				X	
5	Lompat 2 kaki menyamping melewati kerucut (15cm)		X			X		X			X			
6	Step Up Jump ke Boks (20m)			X			X		X		X			
7	Step Up Jump menyamping ke Boks (15cm)				X			X		X				
8	Duduk, kedua kaki di buka Lempar bola medis ke dinding (3m)		X			X			X				X	
9	Berlutut, Lempar bola medis ke dinding (3m)			X			X			X				
10	Lempar bola medis dari atas kepala ke dinding (5m)		X		X			X			X			
11	Berdiri dengan lutut ditekuk, Lempar / dorong bola medis ke atas					X		X	X		X			

Hafizh Pramono, 2023

PENGARUH LATIHAN POWER OTOT TUNGKAI DAN POWER OTOT LENGAN TERHADAP HASIL FREE THROW DALAM OLAHRAGA BOLA BASKET

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	Push up Jump			X		X		X		X
2										
1	Tes Akhir									X
3										

Table 3.2 Materi Program latihan *Plyometric*

Adapun latihan konvensional yang di berikan oleh kelompok kontrol hanya latihan yang biasa di berikan oleh pelatih dari Sma YP Unila yang berupa latihan *free throw* yang di lakukan setelah game dalam latihan. Dan latihan *free throw* yang di berikan hanya 4 kali melakukan *free throw*. setelah melakukan 4 kali *free throw* atlet langsung melakukan pendinginan.

3.6 Prosedur Penelitian

Untuk mencari tahu secara detail data yang akan diteliti, akan lebih mudah menggunakan langkah-langkah yang akan dilakukan. Penulis akan menjelaskan bagaimana prosedur penelitian ini, berikut adalah langkah-langkahnya:

1. Menentukan populasi atlet putri bola basket Ekstrakurikuler Bola Basket SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG
2. Menentukan sampel atlet yang berjumlah 12 orang.
3. Melakukan pemanasan, latihan inti, pendinginan
4. Melakukan tes awal penelitian mengenai hasil free throw dengan menggunakan *free throw Test*. Selanjutnya setelah melakukan tes awal, sampel diberikan perlakuan (*treatment*) latihan *Otot Lengan dan Otot tungkai* sebanyak 12 kali pertemuan.
5. Langkah berikutnya setelah diberikan seluruh perlakuan (*treatment*) latihan *otot tungkai* dan *otot lengan*, sampel melakukan kembali test *free throw test*.
6. Langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan data dan menganalisis hasil data penelitian.
7. Langkah yang terakhir adalah menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

3.7 Analisis Data

Data hasil penelitian diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian.

Hafizh Pramono, 2023

PENGARUH LATIHAN POWER OTOT TUNGKAI DAN POWER OTOT LENGAN TERHADAP HASIL FREE THROW DALAM OLAHRAGA BOLA BASKET

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tujuan analisis data untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan.

1. Deskripsi Statistik

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai data-data penelitian. Analisis ini berupa nilai rata-rata dan simpangan baku pada setiap kelompok. Berdasarkan data yang diperoleh yaitu data dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol hasil tes pengambilan keputusan merupakan data mentah sehingga diperlukan pengolahan data untuk dijadikan data yang baku. Untuk dapat memberikan gambaran umum tentang data yang diperoleh dari hasil penelitian maka, data-data tersebut diolah dan dianalisis melalui bantuan program SPSS 24.

2. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Data yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir menggunakan uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kolmogorov-smirnov. Selanjutnya normalitas dalam penelitian ini pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan penjelasan kriteria sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ berarti bahwa data berdistribusi tidak normal.
- Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ berarti bahwa data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Levene Test dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengujian homogenitas akan ditentukan berdasarkan nilai *mean*, *median*, *median with adjusted*, and *trimmed mean*. Pengujian pada penelitian ini hanya dilakukan berdasarkan nilai mean dan median dengan penjelasan kriteria sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ berarti bahwa data dinyatakan tidak homogen,
- Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ berarti bahwa data dinyatakan homogen.

Pertimbangan efisiensi uji ini dilakukan dengan menggunakan fungsi univariate pada program komputer. Menurut Sudjana (2005: 250), kriteria uji yang digunakan adalah: (1) jika nilai $\text{sig} < \alpha (0,05)$ atau $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka

data dari perlakuan yang diberikan tidak homogen, (2) jika nilai $\text{sig} > \alpha$ (0,05) atau $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka data dari perlakuan yang diberikan adalah homogen.

2. Uji Hipotesis (Uji Dua Sample Independen)

Uji-t dua sampel independen dilakukan untuk pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara rata-rata dua kelompok sampel independen (saling bebas). Sebelum uji-t dilakukan, terlebih dahulu harus diuji normalitas dan homogenitas. Jika diketahui bahwa salah satu atau kedua data kelompok sampel tidak berdistribusi normal maka uji-t tidak dapat dilakukan, sehingga dalam pengujian hipotesis harus menggunakan kaidah-kaidah statistika nonparametrik sedangkan jika kedua kelompok sampel akan diperbandingkan berdistribusi normal maka uji-t layak untuk digunakan. Jika diketahui bahwa kedua kelompok data yang akan dibandingkan bervariasi homogen maka digunakan uji-t diketahui bahwa kedua kelompok data yang akan dibandingkan bervariasi tidak homogen maka digunakan uji-t'.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Anova agar diketahui hasil nilai dari penelitian yang dilakukan.

- Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima atau tidak terdapat pengaruh
- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak atau terdapat pengaruh

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji paired sample test dan uji independent sample test yang dibantu oleh software SPSS v.16. analisis paired sample test ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan power otot tungkai dan otot lengan terhadap hasil free throw yang diperoleh pada cabang olahraga bola basket. Sedangkan independent sample test bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol terhadap peningkatan hasil *Free Throw* yang diperoleh pada cabang olahraga bola basket.