

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Emmory (dalam Amat Jaedun, 2011, hlm. 5) penelitian eksperimen merupakan bentuk khusus investigasi yang digunakan untuk menentukan variabel-variabel apa saja dan bagaimana bentuk hubungan antara satu dengan yang lainnya. Menurut konsep klasik, eksperimen merupakan penelitian untuk menentukan pengaruh variabel perlakuan (independent variable) terhadap variabel dampak (dependent variable). Menurut Arikunto (2006) “Metode penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”.

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design*” dengan bentuk *Experiment* (Fraenkel J. R., Wallen N. E., Hyun H.. H., 2012,

Treatment group	<i>M</i>	<i>O</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
Control group	<i>M</i>	<i>O</i>	<i>C</i>	<i>O</i>

hlm. 275) seperti pada Gambar 3.1.

Gambar 3. 1 *Pretest-Posttest Control Group Design*

Keterangan :

M : Kelompok Eksperimen yang dipilih berdasarkan variabel tertentu

M : Kelompok Kontrol yang dipilih berdasarkan variabel tertentu

O : Pretest Kelompok Eksperimen Menggunakan *Concentration Grid Test*

O : Posttest Kelompok Eksperimen Menggunakan *Concentration Grid Test*

O : Pretest Kelompok Kontrol Menggunakan *Concentration Grid Test*

O : Posttest Kelompok Kontrol Menggunakan *Concentration Grid Test*

X : Latihan Voli dan *treatment Brain Jogging*

C : Latihan Voli tanpa *treatment Brain Jogging*

B. Partisipan

Partisipan adalah orang-orang yang terlibat atau pelaku yang berpengaruh dalam sebuah kegiatan. Seperti yang diungkapkan KBBI bahwa “Partisipan adalah orang yang ikut berperan serta dalam suatu kegiatan (pertemuan, konferensi, seminar, dsb)”.

Dalam penelitian ini melibatkan partisipan dari atlet putra bola voli Universitas Pendidikan Indonesia yang berstatus mahasiswa aktif angkatan 2014-2016. Pemilihan partisipan dikarenakan:

1. Pengabdian peneliti sebagai mahasiswa UPI yang mengikuti UKMBV UPI Bandung.
2. UKMBV UPI sebagai laboratorium penelitian bagi mahasiswa UPI
3. Ingin meningkatkan konsentrasi atlet UKMBV UPI dalam berlatih maupun bertanding.

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN BRAIN JOGGING

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

4. UKMBV memiliki atlet-atlet yang berprestasi ditingkat daerah maupun nasional.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra FPOK UPI yang masuk jalur SNMPTN, SBMPTN dan aktif di UKM Bola Voli UPI Bandung dengan jumlah 24 Mahasiswa. Prestasi atlet putra di UKM Bola Voli UPI dalam 3 tahun terakhir tidak pernah stabil seperti putri. Prestasi UKM Bola Voli UPI putra dari 2015 sebagai juara 2 dan putri juara 3 di kejuaraan nasional UNAIR, 2016 juara 1 putra dan putri di kejuaraan nasional UNPAD, 2016 putra juara 4 dan putri juara 1 di kejuaraan nasional UNJ dan 2017 putra juara 3 dan putri juara 1 di kejuaraan nasional UGM. Maka dari itu penulis beranggapan bahwa performa tim putra tidak selalu stabil dan kemungkinan salah satunya disebabkan kurangnya konsentrasi dalam bermain. Seperti yang diungkapkan oleh Bergeles, dkk. (dalam Costa, Afonso, & Mesquita, 2012, hlm. 61) bahwa *“the uttermost differences rely on men applying more powerful jump serves (Palao, et al., 2009; Agelonidis, 2004; Rocha & Barbanti, 2004), quicker attack tempos (Castro & Mesquita, 2008; Afonso, et. al., 2005; Palao, et al., 2004), stronger attacks (Costa, Ferreira, Junqueira, Afonso, & Mesquita, 2011), and playing less often in complex IP”* dapat diartikan bahwa putra lebih membutuhkan konsentrasi yang lebih tinggi dalam permainannya agar dalam 1x rally bisa bermain lebih lama karena permainannya termasuk pada tahap kompleks 1, yaitu menurut Afonso, Mesquita, & Palao, 2005; Castro & Mesquita, 2008 (dalam Costa, Afonso, & Mesquita, 2012, hlm. 61) *“the*

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesia repository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

teams face the opponent's serve, which is generally more predictable than the attack, therefore they can better organize themselves. This allows the team to organize quicker and stronger attack". Selain itu dalam ketika atlet putra bermain pada durasi rally yang lebih lama akan meningkatkan kemungkinan kebingungan angka (pada lawan). Seperti yang diungkapkan oleh Moreno J. S., dkk. (2015, hlm. 620) bahwa "*the shorter the duration the smaller the chance of losing the point, and the longer the duration, the higher the probability of losing it*".

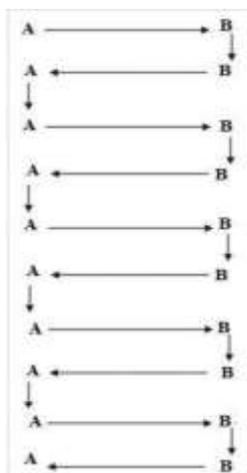
2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan pendekatan *purposive sampling* dimana di dalamnya para responden/individu dipilih kebutuhan penelitian "*...each sample element is selected for a purpose, usually because of the unique position of the sample elements*" Engel & Schutt (2014, hlm. 105). Jadi hanya atlet yang layak diambil untuk dijadikan sampel penelitian dan diberikan perlakuan pelatihan *brain jogging*, yaitu atlet yang aktif dalam UKM Bola Voli UPI, diterima jalur SNMPTN atau SBMPTN, dan aktif mewakili UPI dalam kejuaraan nasional antar universitas. Jumlah sampel tersebut adalah 16 mahasiswa putra dari seluruh populasi yang ada, dengan mengelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang anggotanya masing-masing 8 orang. Pembagian kelompok ini menggunakan pendekatan "A-B-B-A" setelah data pretest diranking dengan tujuan kedua kelompok ini akan memiliki kemampuan yang homogen setelah diberikan *treatment* (posttest). Adapaun proses pengelempokkan seperti pada gambar 3.2.

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesia repository.upi.edu perustakaan.upi.edu



Gambar 3. 2 Cara Pengelompokkan dengan pendekatan A-B-B-A

Tabel 3. 1
Pengelompokkan dari hasil pretest

NO	NAMA	PRETEST	KATEGORI	RANGKING	KELOMPOK
1	Zia	19	Baik	1	A
2	Hepi	15	Cukup	2.5	B
3	Kiki	15	Cukup	2.5	B
4	Robby	13	Cukup	4	A
5	Hisham	12	Cukup	5	A
6	Riyan	11	Cukup	6.5	B
7	Ilham	11	Cukup	6.5	B
8	Luqman	9	Kurang	8	A
9	Azhar	8	Kurang	9.5	B
10	Faiz	8	Kurang	9.5	B
11	Dicky	7	Kurang	11	B
12	Wahyu	6	Kurang	12.5	A
13	Indra	6	Kurang	12.5	A
14	Yasser	5	Sangat Kurang	14	B
15	Rusman	4	Sangat Kurang	15	B
16	Sham	1	Sangat Kurang	16	A

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesiaarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes, yaitu *Concentration Grid Test* dari Harris dan Harris (1984) yang digunakan untuk “... used as a training tool and measure of concentration” (dalam Greenlees I., Thelwell R., Holder T., 2006, hlm. 32). Instrumen ini memiliki reliabilitas menggunakan tes *re-test design* dengan jeda waktu interval selama satu minggu dengan hasil *significant product-moment correlation* ($r = .79$) (Fendrian F., 2015, hlm. 90.)
Perengkapan yang dibutuhkan dalam melakukan tes ini antara lain:

- 1) Ruangan,
- 2) Alat tulis,
- 3) Lembar *Concentration Grid Test*, dan
- 4) *Stop Watch*.

Instrumen ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Instrumen *Concentration Grid Test* (CGT)

84	27	51	78	59	52	13	85	61	55
28	60	92	04	97	90	31	57	29	33
32	96	65	39	80	77	49	86	18	70
76	87	71	95	98	81	01	46	88	00
48	82	89	47	35	17	10	42	62	34
44	67	93	11	07	43	72	94	69	56
53	79	05	22	54	74	58	14	91	02
06	68	99	75	26	15	41	66	20	40

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

50	09	64	08	38	30	36	45	83	24
03	73	21	23	16	37	25	19	12	63

Langkah-langkah pelaksanaan tes ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tes ini memiliki 10 x 10 kotak, setiap kotaknya berisi dua digit angkat mulai dari 00 hingga 99,
- 2) Untuk mengerjakan tes ini, sampel hanya perlu menghubungkan angka-terkecil hingga terbesar dengan cara memberikan tanda *ceklist* atau silang pada setiap angka yang ditemukan,
- 3) Penilaian ditentukan dari banyaknya angka yang mereka temukan secara berurutan.

Tes konsentrasi ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*Pre-test*) dan tes akhir (*Post-test*). Pelaksanaan tes ini, sampel duduk di tempat yang disediakan, selanjutnya sampel mengerjakan soal yang tersedia sesuai dengan intruksi yang diberikan. Pengerjaan tes ini sampel diberi waktu selama 60 detik. Adapun kriteria yang digunakan dalam penilaian tingkat konsentrasi menggunakan *Concentration Grid Test* (CGT), seperti dilihat 3.3.

Tabel 3. 3
Kriteria penilaian *Concentration Grid Test* (CGT)

No	Kategori	Nilai
1	21 ke atas	Sangat baik
2	16 – 20	Baik
3	11 – 15	Cukup
4	6 – 10	Kurang
5	5 ke bawah	Sangat Kurang

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini (Lutan R., Berliana, dan Sunaryadi Y., 2014, hlm. 21-27), yaitu:

1. Pengembangan Masalah (Perumusan dan Pembatasannya)

Dalam langkah pertama ini adalah bagian untuk mengenal konsep atau variable yang termasuk ke dalam penelitian. Penelitian ini memiliki dua variabel, dengan *brain jogging* sebagai variabel bebas dan konsentrasi sebagai variabel terikatnya.

Dalam pengembangan masalah ini, penelitian mengawali dengan;

- a) Menemukan dan memilih masalah.
- b) Studi Pendahuluan/eksploritis.

2. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis merupakan kesimpulan yang diharapkan. Jika kita berhadapan dengan suatu masalah, biasanya kita mengajukan dugaan-dugaan atau kesimpulan sementara sebagai jawaban terhadap masalah tersebut. Perkiraan tentang cara memecahkan masalah tersebut, mungkin bersumber dari hasil penelaahan teori atau dari pengalaman dan bahkan penelitian terdahulu.

Syarat utama hipotesis ialah dapat diuji kebenarannya. Karena itu penelitian ilmiah yang akan dikerjakan oleh peneliti harus dirancang sehingga berdasarkan data yang diperoleh, hipotesis akan teruji, yakni diterima atau ditolak.

3. Pengumpulan Data

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

Sebelum langkah ini dilaksanakan, peneliti telah memutuskan metode dan instrumen yang tepat untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan 2x pengambilan data yaitu *pretest* dan *post test* karena menggunakan metode penelitian eksperimental yang ingin mengetahui perbedaan antara sebelum dan setelah diberikan sebuah *treatment*. Instrumen yang digunakan adalah *Concentration Grid Test* karena dianggap memiliki validitas dan reliabilitas serta objektif juga dengan variabel terikat, yaitu konsentrasi.

4. Pemberian Program *Brain Jogging*

Pemberian program latihan *brain jogging* ini telah diuji oleh Traute Demirkca (2015, hlm. 3) di Fakultas medis Mannheim University Heidelberg dan bekerja sama dengan The Declaration of Helsinki. Yang mengatakan bahwa:

Within one training session (1hour per week) approximately 6 different types of exercises have been performed either in groups, in pairs, or by oneself. An essential aspect of this combined training is that exercises are not trained until automatized. As soon as participant's performance reaches about 60% correct trials the task demand are change and new novelty is supposed to constantly challenge the participants. Moreover, cross talk of the hemispheres is fostered by including movements where limbs purposely cross the sagittal midline (e.g., to catch a ball arriving at the left side of the body with the right hand). In total, there were 13 training sessions of 1 hour per week of which our participants followed at least 11; that is, the minimal training duration was 11 hours across a period of 13 weeks.

Berdasarkan pendapat di atas, penulis akan memberikan latihan *brain jogging* dengan waktu 11 jam yang dibagi menjadi 2 kali dalam 1 minggu. Pelaksanaan *treatment brain jogging* untuk meningkatkan konsentrasi atlet bola voli disesuaikan dengan program latihan yang

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesia repository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

telah dibuat oleh kepala pelatih. Dan dalam UKM Bola Voli UPI kepala pelatih memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memberikan *treatment brain jogging* 30 menit sebelum latihan inti (sebagai pemanasan). Adapun program latihan yang diberikan dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3. 4
Program Mikro *Brain Jogging*

Mikro Minggu Ke-	Unit Pertemuan	Item Brain Jogging
Minggu 1	Pertemuan 1	<i>Ladder A1-A4, Ladder B1-B4, Jumping Line J1, J3 dan J4, dan Juggling JUG1.</i>
	Pertemuan 2	<i>Ladder A3-A4, Ladder B1-B4, Ladder C1-C4, dan Juggling JUG2.</i>
Minggu 2	Pertemuan 3	<i>Ladder A1-A4, Ladder B3, dan B4, Jumping line J1-J3, dan Juggling JUG1-JUG2.</i>
	Pertemuan 4	<i>Combination Ladder A3, A4, B3, B4, Jumping Line J1-J4, Reaction and Cognition RC1-RC2, dan Jumping Cross JC1-JC2.</i>
Minggu 3	Pertemuan 5	<i>Ladder B2-B4 with ball, Ladder C2-C4, Jumping Line J3-J5, Reaction and Cognition RC3 dan Jumping Cross JC2-JC3.</i>
	Pertemuan 6	<i>Ladder A1-A4 with Ball, Ladder C2-C4, Jumping Line J3-J5, Reaction and Cognition RC3-RC4.</i>
Minggu 4	Pertemuan 7	<i>Jumping Line J4-J5, Reaction and Cognition RC1-RC3, Jumping Cross JC1-JC3, dan Juggling JUG1-JUG3.</i>
	Pertemuan 8	<i>Ladder A3, A4, B3, B4 Ladder C1, C4, Jumping Line J4, J5, Jumping Cross JC1-JC3 with Ball and Partner.</i>
Minggu 5	Pertemuan 9	<i>Jumping line J3-J5, Jb3-Jb5, Reaction and Cognition RC1-RC4, dan Rainbow Run RR1.</i>
	Pertemuan 10	<i>Jumping Cross JC2-JC3 with Ball and Partner, Juggling JUG1-JUG5, dan Rainbow Run RR1-RR2.</i>
Minggu 6	Pertemuan 11	<i>Ladder A3, B4, C3 Jumping Cross JC1-JC3 with Ball, Juggling JUG3-JUG5 dan Rainbow Run RR1-RR3.</i>

5. Analisis dan Penafsiran Hasil

Langkah ini bersangkutan berhadapan dengan tugas bagaimana mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh, juga mengulas atau mendiskusikan hasil penemuan. Kegiatan mengorganisasi data dan kemudian menganalisisnya dibantu oleh keterampilan dalam statistika. Dalam proses menganalisis dan menafsirkan data yang dikerjakan oleh peneliti ialah menguji, apakah hipotesis diterima atau ditolak. Selanjutnya, ketika mengulas hasil penemuannya, peneliti mencoba membandingkan hasil penemuannya dengan hasil penelitian orang lain

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN BRAIN JOGGING

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

dan kemudian juga mencoba mengintergrasikan hasil penemuannya dengan model teoritis yang telah terstruktur. Setelah itu, dalam bagian diskusi peneliti mencoba untuk mensintesis hasil penelitian dengan hasil studi lainnya untuk memberikan sumbangan bagi pengembangan teori.

F. Analisis Data

Untuk menganalisis dibutuhkan uji normalitas distribusi data, uji kesamaan dua rata-rata varians (homogenitas) data dan uji hipotesis agar hasil dari penelitian ini dapat dipercaya.

1. Uji Normalitas

Uji ini dikenal dengan pendekatan uji parametric, karena dalam pengerjaannya memerlukan asumsi-asumsi parameter seperti X maupun S. adapun pendekatan statistika yang digunakan adalah:

$$x^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Arti unsur-unsur tersebut adalah:

x^2 = Nilai Chi-Kuadrat yang dicari

\sum = Menyatakan Jumlah

O_i = Frekuensi hasil observasi

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Dalam menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan pendekatan uji chi kuadrat ini, maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menyusun kelas interval dan distribusi frekuensi
- b) Menentukan nilai rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (S)
- c) Menentukan batas kelas interval yang dimulai dari batas bawah kelas interval yang paling kecil sampai kelas interval yang paling besar, dan diakhiri dengan menentukan batas atas kelas interval yang paling besar.

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN BRAIN JOGGING

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

Adapun cara menentukan batas bawah kelas interval adalah : skor terendah pada kelas interval tersebut $- 0,5$; misal skor terendah pada kelas interval tersebut adalah 140, maka batas bawah kelas interval tersebut $140 - 0,5 = 139,5$. Sedangkan untuk menentukan batas atas kelas interval adalah : skor tertinggi dari kelas interval tersebut $+ 0,5$; misalkan saja skor tertinggi dari kelas interval tersebut adalah 175, maka batas atas kelas interval tersebut $175 + 0,5 = 175,5$.

- d) Menentukan nilai Z untuk setiap batas kelas interval dengan pendekatan Z skor: $Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$
- e) Menentukan luas daerah Z untuk batas kelas interval, dalam hal ini dilakukan dengan bantuan tabel distribusi Z . Misalkan menentukan luas daerah antara $Z = -2,26$ dengan $Z = -1,64$, maka didapat $Z (-1,26) = 0,4881 - Z (-1,64) = 0,0386$. Jadi luas daerah antara $X (-1,26)$ dengan $Z (1,64)$ adalah $0,4881 - 0,03686 = 0,4501$
- f) Menentukan frekuensi yang diharapkan dengan cara mengalikan luas daerah distribusi z dengan banyak sampel (n). misalkan luas daerah Z itu $0,0386$ dan banyaknya sampel (n), maka frekuensi diharapkannya (E_i) adalah: $0,0386 \times 100 = 3,86$ dibulatkan menjadi satu decimal $= 3,9$.
- g) Memasukkan frekuensi data hasil observasi (O_i) ke dalam kelas intervalnya masing-masing sesuai dengan data hasil observasi tersebut.
- h) Menghitung nilai Chi-Kuadrat X^2 dari masing-masing kelas interval kemudian jumlahkan (\sum).
- i) Menentukan nilai derajat kebebasan (dk) dengan pendekatan $dk = k - 3$, dimana k adalah kelompok yang dalam hal ini digambarkan oleh banyak kelas interval. Misalkan : banyaknya kelas interval (kelompok) itu adalah 7, maka besarnya nilai derajat kebebasan tersebut $7 - 3 = 4$.
- j) Menentukan nilai X^2 - tabel pada dk dengan $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$. Dengan bantuan tabel distribusi Chi-Kuadrat (X^2) pada $dk = 4$ dan $\alpha = 0,05$ maka didapat nilai X^2 - tabel sebesar 9,49. Dalam penelitian ini peneliti menentukan $\alpha = 0,05$.
- k) Bandingkan nilai X^2 hitung dengan nilai X^2 - tabel dengan kriteria :

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN BRAIN JOGGING

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

- Apabila nilai X^2 hitung $< X^2$ – tabel, maka distribusi tersebut normal.
- Apabila nilai X^2 hitung $> X^2$ – tabel, maka distirubsi tersebut tidak normal.

Dalam mengolah data uji normalitas ini peneliti menggunakan software pengolah data SPSS versi 16 yang memudahkan peneliti dalam pengolahan data. Adapun cara mengolah data untuk uji normalitas menggunakan SPSS versi 16, yaitu:

- a) Klik Analyze
- b) Pilih menu Descriptive Statistics
- c) Pilih menu Explore
- d) Pilih data yang akan di uji normalitasnya ke dalam kolom dependent list
- e) Klik Both pada menu Display
- f) Klik Plots
- g) Klik Factor Levels Together, Steam-and-Leaf, Histogram dan Normality plots with tests
- h) Klik Continue
- i) Lalu Klik Ok

2. Uji Homogenitas

Maksud dan tujuan dari uji Homogenitas adalah untuk mengetahui homogen tidaknya data dari dua variansi atau beberapa variansi kelompok sampel. Dalam penelitian ini hanya terdapat 2 kelompok, maka dari itu yang digunakan adalah uji kesamaan dua varians. Dalam uji iin digunakan pendekatan uji F, yang formulasi rumusnya adalah sebagai berikut: $F = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$

Dalam penggunaan software SPSS versi 16 cara melakukan uji homogenitas, yaitu:

- a) Klik menu Analyze
- b) Pilih menu Descriptive Statistics
- c) Pilih menu Explore

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN BRAIN JOGGING

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

- d) Pilih data yang akan diuji homogenitasnya dalam kolom dependent list dan jenis kelompok ke dalam kolom factor
- e) Klik Both pada menu Display
- f) Klik Factor Levels Together, Steam-and-Leaf, Histogram dan Untransformed
- g) Klik Continue
- h) Klik Ok

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan analisis stastika jenis uji t, lebih spesifik lagi yaitu *paired t test* dan *independent t test*. *Paired t test* atau *dependent samples t test* adalah “...*t*-tests are used when we want compared two groups of scores and their means...One common example of such a relation is in a pre-test post-test reseach design” (Military REACH, 2009, hlm. 2). Analisis statistika jenis ini adalah yang paling tepat untuk menganalisis arti dari data yang didapatkan setelah pretest dan posttest dilaksanakan, juga karena penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan peningkatan konsentrasi atlet bola voli UKMBV UPI yang telah dibagi menjadi dua kelompok yang salah satu kelompoknya diberikan pelatihan *brain jogging* sedangkan kelompok lainnya tidak diberikan. Pada analisis statistika *paired t test* ini, terdapat simbol-simbol yang akan dijelaskan dibawah ini:

1. n = jumlah keseluruhan sampel
2. x = skor sebelum pemberian pelatihan
3. y = skor setelah pemberian pelatihan
4. Rumus *paired t test*:

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

**PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING**

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

- a) Jika σ diketahui, maka penyelesaiannya dilakukan dengan menggunakan pendekatan uji Z dengan formulasi rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$$

Dengan arti unsur-unsur tersebut adalah:

Z = Nilai Z yang dicari

\bar{X} = Nilai rata-rata (Mean)

μ = Nilai rata-rata parameter pembanding yang sudah ada

σ = Standar deviasi populasi / simpangan baku

n = Banyaknya anggota sampel.

Dalam membantu menganalisis data agar lebih akurat, peneliti menggunakan program (*software*) pengolah data yaitu SPSS 16. Cara dalam menggunakan software ini, yaitu:

1. Analyze
2. Compare Means
3. Paired Samples T Test/Independent T Test
4. Pilih tes yang berbeda (pretest dan posttest) sebagai variabel tes lalu klik OK (Paired T Test) pilih data posttest sebagai variabel dan kelompok sebagai factor (Independent T test)
5. Lalu akan keluar output box atau kotak hasil dari analisis stastitika tersebut.

Muhamad Wilman Nugraha, 2018

***PENINGKATAN KONSENTRASI ATLET BOLA VOLI MELALUI PELATIHAN
BRAIN JOGGING***

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu