

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test*. Desain eksperimen semu tidak menggunakan *random sampling* dalam pelaksanaannya, peneliti yang menggunakan desain tersebut bergantung pada teknik lain yang dapat mengontrol (atau setidaknya mengurangi) terjadinya gangguan-gangguan pada validitas penelitian (Fraenkel & wallen, 2009; Creswell, 2018). Desain eksperimen semu sendiri memiliki macam-macam cara pendekatan/jenis desain penelitian, dalam pendekatan penelitian ini menggunakan *Non-equivalent Control Group Design (Pre-test and Post-test)*. Berikut merupakan gambaran untuk desain penelitian ini.

<i>GROUP</i>	<i>PRE-TEST</i>	<i>INDEPENDENT VARIABLE</i>	<i>POST-TEST</i>
A	Y1	X	Y1
B	Y2	-	Y2

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

Y1 : Tes keterampilan dengan *Kinesio taping*

X : *Kinesio taping*

Y2 : Tes keterampilan tanpa *Kinesio taping*

Rancangan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh *kinesio taping* terhadap kecepatan, ketepatan dan kenyamanan pada keterampilan dasar tenis meja. Penelitian ini menggunakan 20 sampel yang nantinya di bagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *treatment/kinesio* dan kelompok kontrol. Kelompok *kinesio* akan diberikan *kinesio taping* dengan 20-35% regangan sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan *kinesio taping*. Teknik pemasangan *kinesio*

taping dilakukan di dua lokasi, lokasi pertama dipasang pada bagian bahu, ditujukan untuk mempengaruhi *range of movement* dan fungsi otot di sekitarnya, dipasang sesuai pada gambar 3.4 *General Shoulder Taping*. Sedangkan lokasi kedua ditunjukkan untuk mempengaruhi fungsi otot dengan mengaktifkan *fleksor digitorum superficialis muscles*, dipasang dari *medial epicondyle* hingga ke arah tangan.

Subjek untuk penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia yang mengikuti unit kegiatan mahasiswa tenis meja. *Pre-test* dan *post-test* dilakukan di *lab Sport Science* UPI Gedung FPOK lantai 3, perlakuan pada kelompok kinesiologi dan kelompok kontrol selama 1 kali mengikuti jadwal latihan UKM, dengan tujuan agar kelompok kinesiologi merasakan dan membiasakan pemakaian *kinesio taping*. Persyaratan dan persetujuan untuk menjadi subjek penelitian harus terpenuhi, dengan syarat bisa terus hadir selama penelitian berlangsung, pemberian pembatas dilakukan untuk menghindari faktor-faktor yang bisa mempengaruhi hasil, seperti penderita gangguan *cardiopulmonary*, *hormonal*, atau *osteomyoarticular*; kelainan sendi atau tulang; penggunaan zat anabolik; cedera atau operasi pada ekstremitas atas dalam enam bulan terakhir; konsumsi minuman beralkohol atau zat farmasi 24 jam sebelum dimulainya penelitian ini.

Instrumen untuk menghitung kecepatan menggunakan *radar speed gun*, menghitung ketepatan menggunakan target sasaran dan mengukur tingkat kenyamanan menggunakan kuesioner *likert scale*. Teknik yang digunakan untuk tes kecepatan adalah teknik *smash forehand* dan *backhand* sedangkan untuk tes ketepatan adalah teknik servis *forehand* dan *backhand*. Jenis bola dan bet dalam penelitian ini menggunakan jenis yang sama untuk mengurangi terjadinya efek yang dapat mempengaruhi gangguan-gangguan pada validitas penelitian, jenis bola pingpong yang digunakan dalam penelitian ini adalah merek Katana dengan bintang tiga dan untuk jenis bet yang digunakan adalah merek *Butterfly*. Analisis data menggunakan IBM SPSS Statistik versi 23, untuk menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum. Uji *paired sample t-test* akan dilakukan untuk memverifikasi hasil efek *kinesio taping* pada saat *pre-test* dan

post-test, uji *independent sample t-test* juga akan dilakukan untuk memverifikasi perbandingan antara kelompok kinesi dengan kelompok kontrol.

3.2 Partisipan

Partisipan dari penelitian ini adalah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tenis Meja, Universitas Pendidikan Indonesia dengan jumlah 20 orang. Pemilihan partisipan dipilih berdasarkan kemudahan untuk terlaksananya penelitian, pemilihan disesuaikan dengan kriteria-kriteria sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi pada dasarnya merupakan sumber data secara keseluruhan (Ali, 2011). Populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan (abduljabar & darajat, 2014). Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tenis Meja dengan jumlah 20 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dipilih. Dalam penelitian ini sampel yang peneliti akan gunakan yakni *purposive sampling*. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Abduljabar & Darajat, 2014). Sampel ialah bagian yang mewakili populasi, yang diambil dengan menggunakan teknik-teknik tertentu (Ali, 2011). Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah karakteristik yang diambil dari populasi penelitian yang telah ditentukan.

Berkaitan dengan sampel dalam sebuah penelitian harus representative maka dalam proses penentuan sampel harus ada teknik sampling untuk melakukan penelitian mengambil data dengan akurat. Untuk teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel *nonprobability sampling* yaitu

purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan penilaian peneliti yang mana dapat memperoleh sampel yang representatif dengan menggunakan penilaian yang baik, yang akan menghemat waktu dan uang (Black, 2010).

Dari seluruh mahasiswa yang mengikuti UKM Tenis Meja akan diambil sebanyak 20 orang untuk menjadi sampel penelitian, dalam menentukan sampel tersebut peneliti akan melakukan *purposive selection* sesuai dengan kriteria peneliti, kriteria tersebut diantaranya sebagai berikut:

- 1) Bukan penderita gangguan *cardiopulmonary*, *hormonal*, atau *osteomyoarticular*; kelainan sendi atau tulang; penggunaan zat anabolik; cedera atau operasi pada ekstremitas atas dalam enam bulan terakhir; konsumsi minuman beralkohol atau zat farmasi 24 jam sebelum dimulainya penelitian ini.
- 2) Tidak melakukan atau mengikuti kegiatan ekstrem yang bisa mempengaruhi kemampuan tubuh selama penelitian berlangsung. Hal ini dilaksanakan untuk menghindari faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi hasil penelitian.
- 3) Kehadiran harus 100%.

Setelah dilakukan *purposive selection*, peneliti melakukan *random assignment* untuk melakukan penugasan pembagian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Ali, 2011). Setelah dilakukan tahapan tersebut, maka terpilihlah 20 orang untuk dijadikan sampel dengan pembagian 10 orang kelompok eksperimen dan 10 orang kelompok kontrol.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data. Suatu penelitian sudah pasti memerlukan alat untuk mengumpulkan data. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket dan juga tes keterampilan.

3.4.1 Angket

Angket merupakan alat pengumpul data yang berupa rangkaian pertanyaan yang di ajukan pada responden untuk mendapatkan jawaban, pertanyaan tersebut berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subyek untuk mendapatkan jawaban secara tertulis.

Seperti yang diketahui setiap bentuk angket ataupun tes harus reliabel dan valid. Reliabel artinya keseragaman hasil dari beberapa kali pengetasan terhadap obyek dan subyek yang sama. Valid artinya cocok dan mampu mengukur apa yang ingin di ukur, atau bisa dikatakan tes tersebut valid apabila cocok dan mampu mengukur apa yang bisa di ukur.

Angket yang digunakan adalah angket berstruktur atau sifatnya tertutup sebagai alat pengumpul data. Adapun maksud dari angket yang dibuat berstruktur ini disusun dengan menyediakan alternatif jawaban yang dapat dipilih responden, maka responden hanya diperkenankan untuk menjawab salah satu alternatif jawaban. Jawaban yang dikemukakan oleh responden didasarkan oleh kehendak dan pendapatnya sendiri. Penulis hanya akan meneliti dalam ruang lingkup yang akan diukur atau data yang hanya diperlukan.

Butir-butir soal atau pertanyaan dibuat dalam bentuk pertanyaan dengan kemungkinan jawaban yang tersedia. Dalam pembuatan alternatif jawaban untuk mengetahui tingkat kenyamanan yang dialami oleh sampel, penulis menggunakan *Likert Scale* sebagai pilihan alternatif jawaban sekaligus dengan sistem penilaiannya yaitu untuk pernyataan yang bersifat positif dan negatif dalam hal ini pernyataan yang mendukung pada keadaan sampel. sistem penilaiannya berturut-turut sebagai berikut: nyaman (N) bernilai 3, biasa saja (BS) bernilai 2, tidak nyaman (TN) bernilai 1 dan begitu pula sebaliknya untuk alternatif jawaban pernyataan negatif.

Tabel 3.1 *Likert Scale score*

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Nyaman (N)	1	3
Biasa Saja (BS)	2	2
Tidak Nyaman (TN)	3	1

Tidak ada standar untuk pengukuran kenyamanan dan konsep kenyamanan kurang dapat dipahami karena tidak di evaluasi secara konsisten (Pearson, 2009). Instrumen kuesioner skala likeert yang digunakan terdiri dari soal-soal yang dibuat

dari kisi-kisi angket, ditunjukkan untuk mengukur tingkat kenyamanan pada atlet tenis meja yang menggunakan *kinesio taping* dalam penelitian

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket pengaruh kenyamanan *kinesio taping*

Variabel	Komponen	Sub Komponen	Indikator
<i>Kinesio taping</i>	Kenyamanan	kecepatan	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa nyaman <i>Smash forehand</i> tenis meja ketika memakai <i>kinesio taping</i> • Rasa nyaman <i>Smash backhand</i> tenis meja ketika memakai <i>kinesio taping</i>
		ketepatan	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa nyaman Servis <i>forehand</i> tenis meja ketika memakai <i>kinesio taping</i> • Rasa nyaman Servis <i>backhand</i> tenis meja ketika memakai <i>kinesio taping</i>
		keseluruhan	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa nyaman bermain tenis meja ketika memakai <i>kinesio taping</i>

3.4.2 Tes Keterampilan

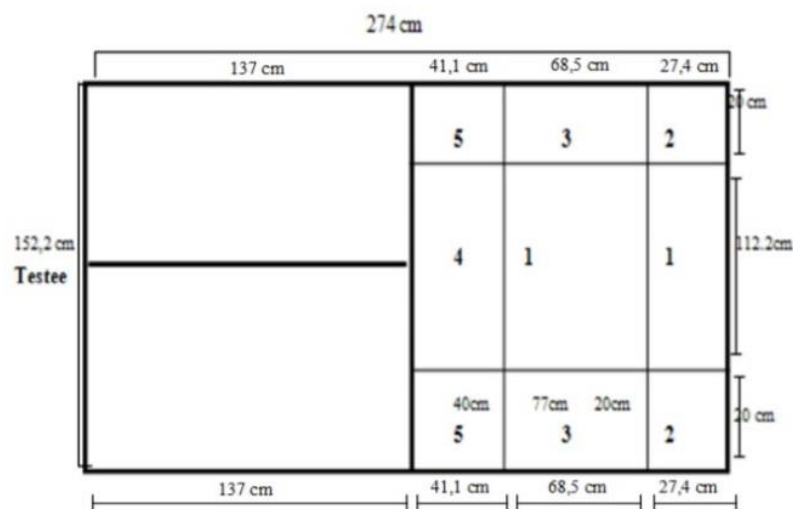
Terdapat dua instrumen penelitian yang digunakan untuk tes keterampilan dalam penelitian ini, alat ukur yang pertama digunakan untuk menghitung kecepatan laju bola saat melakukan servis tenis meja, alat tersebut adalah *Speed Gun*. Data yang diambil adalah 3 kali percobaan *forehand smash* dan *backhand smash*.



Gambar 3.2 Speed Gun

Sumber: <https://images.google.com>

Alat ukur yang kedua digunakan untuk menghitung ketepatan jatuh bola adalah target sasaran yang digambarkan pada papan meja permainan tenis meja, target kotak pertama dari sisi sudut papan 30 cm x 30 cm bernilai 5 poin, target kotak kedua 60 cm x 60 cm bernilai 3 poin dan diluar dari target tersebut diberikan 1 poin. Untuk melihat hasil yang lebih tepat.



Gambar 3.3 Poin Target Sasaran

Sumber: Skripsi (Ayu, 2014)

Skor testee adalah jumlah skor yang diperoleh dari 10 kali pukulan servis. Servis yang gagal diberikan skor: 0 (nol). Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 50.

3.5 Prosedur Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada mahasiswa yang mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tenis Meja di kampus Universitas Pendidikan Indonesia. Adapun penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Gembi Sportian, 2019

PENGARUH KINESIO TAPING TERHADAP KECEPATAN, KETEPATAN DAN KENYAMANAN PADA KETERAMPILAN DASAR TENIS MEJA

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

3.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi perancangan beberapa instrumen yang berkaitan dengan *kinesio taping* dan tenis meja:

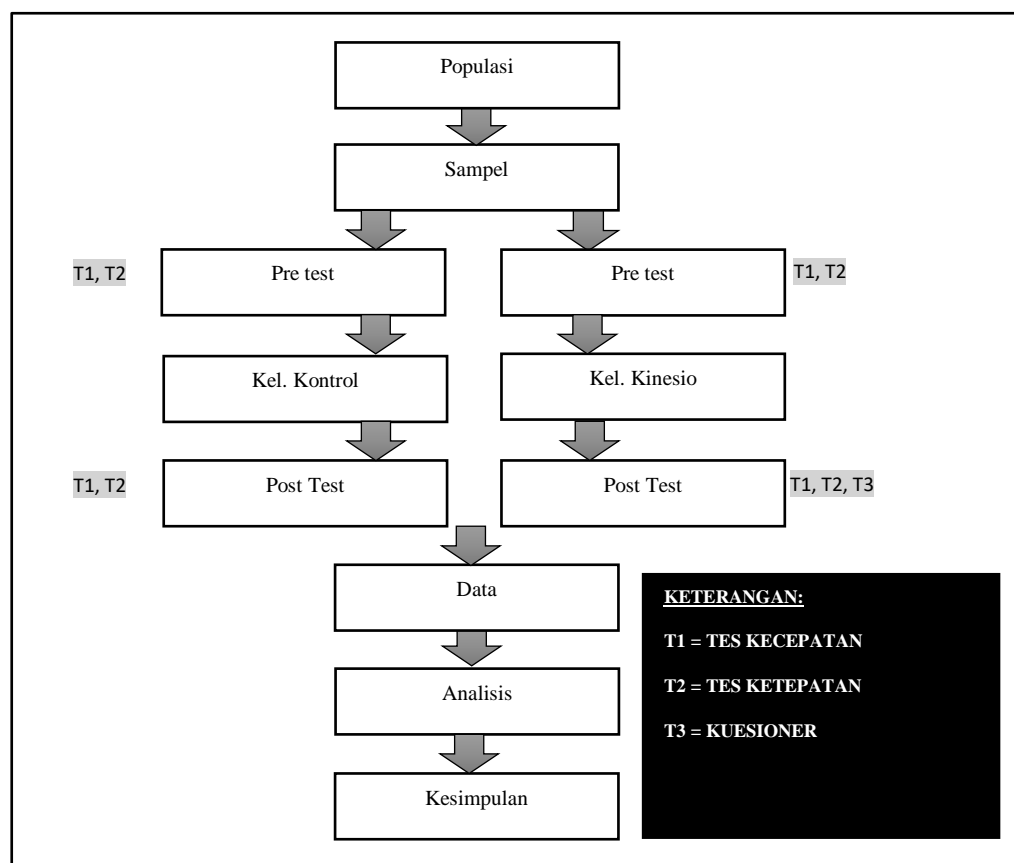
- 1) Pengkajian instrumen.
- 2) Menentukan komponen pengamatan.
- 3) Menentukan kriteria penilaian.
- 4) Menentukan indikator pencapaian.
- 5) Menentukan instrumen yang digunakan.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan, merupakan tahap inti suatu penelitian dalam pengambilan data, adapun tahap pelaksanaannya selama 3 pertemuan. Mulai dari pertemuan pengambilan data awal (*pre-test*) hingga pengambilan data setelah diberikan *independent variable* pada kelompok *treatment* (*post-test*)

- 1) Tahap pelaksanaan penelitian.

Tabel 3.3 Prosedur Penelitian

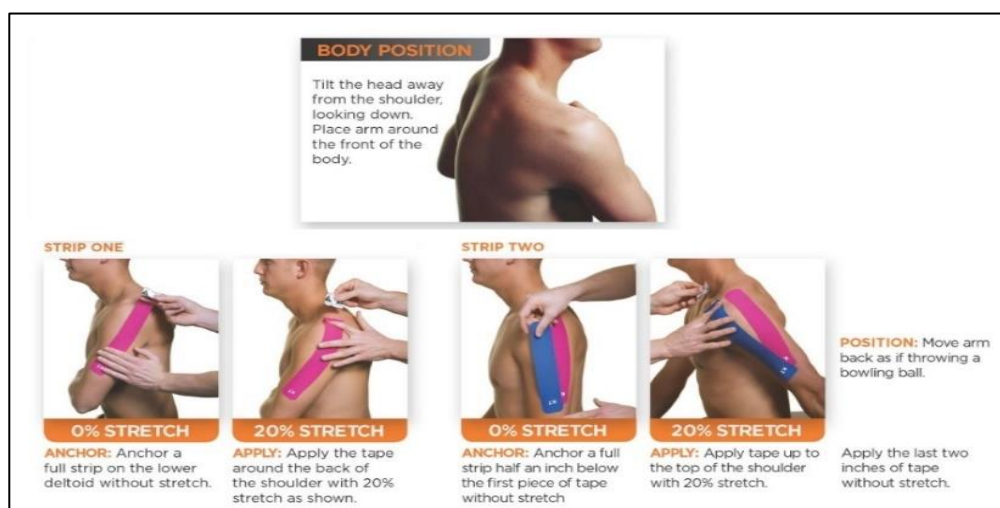


2) Regulasi pengambilan data.

Tabel 3.4 Pelaksanaan penelitian

Hari pertama	<p>Lokasi: Lab IKOR (<i>pre-test</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji coba/pemanasan (15 menit) - Tes Servis (<i>forehand & backhand</i>) - Uji coba/pemanasan (15 menit) - Tes Smash (<i>forehand & backhand</i>)
Hari kedua	<p>Lokasi: Gymnasium (<i>experiment</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proses pembiasaan penggunaan <i>kinesio taping</i> dalam permainan tenis meja untuk kelompok kinesio - Mengikuti Jadwal latihan UKM Tenis Meja
Hari ketiga	<p>Lokasi: Lab IKOR (<i>post-test</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian <i>kinesio taping</i> untuk kelompok kinesio - Uji coba/pemanasan (15 menit) - Tes Servis (<i>forehand & backhand</i>) - Uji coba/pemanasan (15 menit) - Tes Smash (<i>forehand & backhand</i>) - Pemberian angket/kuesioner kenyamanan

3) Lokasi Aplikasi Kinesio Taping

**Gambar 3.4** General Shoulder Taping (Lokasi 1)Sumber: *kttape.com*, tanggal 1-6-2019, pukul 13.00



Gambar 3.5 aplikasi *kinesio taping* (Lokasi 2)

sumber: Jurnal (*Sousa et al., 2017*)

3.5.3 Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian, pada tahap ini peneliti mengolah data agar menjadi hasil penelitian untuk bisa ditarik suatu kesimpulan dari hasil penelitian tersebut.

- 1) Merapihkan data hasil penelitian.
- 2) Input data penelitian ke dalam Ms. Excel.
- 3) Analisis data penelitian menggunakan *software* SPSS.
- 4) Memasukan hasil ke dalam tulisan penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam melakukan sebuah penelitian analisis data menjadi salah satu langkah yang penting, jika data telah terkumpul langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut. Untuk melakukan analisis data penelitian menggunakan program SPSS (*Software Statistical and Servis Solution*) 23. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Analisis Deskriptif

- 1) *Mean*

Pengertian *Mean* adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-Rata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut.

$$\text{Rumus } mean: \bar{x} = \frac{\sum X_1}{n}$$

- 2) Standar Deviasi

Standard deviation (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan reratanya.

Gembi Sportian, 2019

PENGARUH KINESIO TAPING TERHADAP KECEPATAN, KETEPATAN DAN KENYAMANAN PADA KETERAMPILAN DASAR TENIS MEJA

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

$$\text{Rumus standar deviasi: } S^2 = \frac{\sum(x_1 - x)^2}{n-1}$$

3.6.2 Uji Asumsi

1) Normalitas

Uji normalitas adalah untuk mengetahui penyebaran distribusi data, apakah data tersebut normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kolmogorov smirnov dan shapiro wilk. Uji kolmogorov smirnov adalah salah satu uji lain untuk mengganti uji kuadrat chi untuk dua sampel yang independent. Data yang diperlukan biasa saja kotinyu atau diskrit, data ordinal atau bukan, dan dapat digunakan untuk sampel besar atau kecil (Nazir, 2014). Uji kolmogorov smirnov berhendak untuk menguji bahwa tidak ada beda antara dua buah distribusi, atau untuk menentukan apakah distribusi dua populasi mempunyai bentuk yang serupa (Nazir, 2014). Bila data berdistribusi normal maka selanjutnya menggunakan parametrik, jika distribusi tidak normal maka uji hipotesis yang dilakukan adalah non parametrik.

2) Homogenitas

Uji homogenitas adalah untuk mengetahui berasal dari varian populasi yang homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik levene dengan nilai Signifikansi > 0.05 . Jika populasi memiliki *varians* yang sama, maka uji hipotesis selanjutnya menggunakan parametrik, sedangkan jika populasi memiliki *varians* yang berbeda maka uji hipotesis selanjutnya menggunakan non parametrik.

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah langkah terakhir dari analisis data dengan tujuan untuk mengetahui *variable independent* (mempengaruhi) terhadap *variable dependen* (dipengaruhi) menggunakan uji *Anova*. dalam penelitian ini yang menjadi *variable independent* adalah *kinesio taping* dan *variable dependent* adalah kecepatan, ketepatan dan kenyamanan. Yang kemudian akan diambil kesimpulan penerimaan atau penolakan hipotesis yang telah dirumuskan sebagai berikut:

Ho: *Kinesio taping* tidak memiliki pengaruh.

Ha: *Kinesio taping* memiliki pengaruh.