

BAB III

METODE PENELITIAN

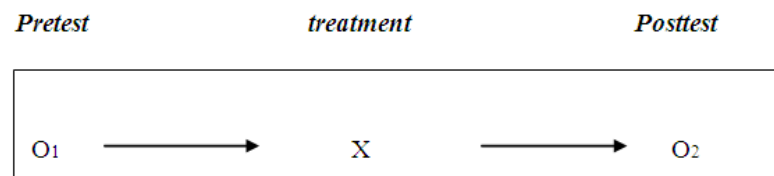
3.1 Metode Penelitian

Untuk pemecahan dan penyelesaian suatu masalah penelitian ini diperlukan suatu metode. Metode merupakan salah satu cara untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian agar tercapai sebuah tujuan. Adapun yang dimaksud dengan metode menurut, Surakhmad (1998) menjelaskan bahwa metode merupakan cara utama yang dipergunakan dalam sebuah penelitian untuk mencapai sebuah tujuan. Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Surakhmad (1998) mengemukakan bahwa eksperimen adalah metode yang memberikan percobaan untuk melihat suatu hasil.

Metode eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui jawaban dari permasalahan yang ada dalam penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian dan untuk menguji kebenaran dari hipotesis. Eksperimen yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan pemberian latihan keseimbangan dan kesetimbangan dengan metode latihan *core stability*.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut (William & Hita, 2019) merupakan rencana unruk pengumpulan, pengukuran, dan analisis data berdasarkan penelitian dari studi. Bisa disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan strategi dalam penelitian untuk melakukan pengumpulan, pengukuran dan analisis data. Peneliti dalam permasalahan ini membuat desain penelitian menggunakan menggunakan *One-group Pretest-posttest Research Design*, desain penelitian ini adalah kegiatan yang memberikan test awal sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan barulah memberika test akhir (Arikunto2010) seperti yang ada di halaman 23, gambar 3.1 2 desain penelitian



Gambar 3.1 2 Desain Penelitian

Sumber: Dokumentasi Mandiri

Keterangan:

- O_1 : Test awal kemampuan keseimbangan dinamis (*dynamic balance test*) dan kemampuan keseimbangan statis (*standing strok test*)
- X : Treatment (*core stability training*)
- O_2 : Test akhir kemampuan keseimbangan dinamis (*dynamic balance test*) dan kemampuan keseimbangan statis (*standing strok test*)

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menentukan populasi merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian (Berliana, 2025). Populasi merupakan sekumpulan individu yang memiliki karakteristik sama (Creswell, 2009) yang menjadi pusat perhatian peneliti dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan (Fraenkel, et al, 2012).. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah UKM PAMOR FPOK UPI, alasan pemilihan populasi pada UKM PAMOR FPOK UPI dikarenakan seluruh anggota di dalam organisasi tersebut memiliki kemampuan dan pengetahuan dasar panjat tebing.

Maka dari itu populasi pada penelitian ini adalah anggota aktif UKM PAMOR FPOK UPI yang berjumlah 26 orang

3.2.2 Sampel

Sampel secara sederhana dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang merupakan sumber penelitian (Berliana, 2025). Dan sampel merupakan sub kelompok dari populasi target yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari (Creswell, 2009). Agar hasil penelitian dapat digeneralisasi pada populasi target, penentuan sampel harus dipertimbangkan sedemikian rupa sehingga dapat mewakili populasi target serta sesuai dengan tujuan dan metode penelitian. Salah satu teknik pengambilan sampel (*sampling*) adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasari oleh pengetahuan akan karakteristik populasi dan tujuan dari penelitian (Fraenkel et al., 2012). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Alasan peneliti menggunakan *purposive sampling* dikarenakan subjek yang akan diambil datanya harus memenuhi kriteria sebagai atlet panjat tebing sedangkan tidak semua subjek dari populasi memiliki kriteria tersebut. Sejalan dengan Fraenkel et al., (2012) menyatakan *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memilih individu dengan kualifikasi khusus yang relevan dengan tujuan penelitian

Berdasarkan kutipan di atas kriteria yang di ambil untuk menjadi sample yaitu sebagai berikut: 1. Anggota Aktif PAMOR yang memiliki Nomor. 2. Anggota divisi *Rock Climbing*. 3. Aktif dalam mengikuti kejuaraan panjat tebing. Adapun banyak sample pada penelitian ini sejumlah 11 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Mengadopsi sebuah instrumen penelitian yang sudah ada merupakan cara paling efektif dan efisien untuk sebuah penelitian, sebagai cara dalam memilih instrumen sebagai alat pengumpul data dalam penelitian (Berliana, 2024). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument yang berisi alat ukur kemampuan keseimbangan. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dynamic balance test* dan *standing strok test*, test ini bertujuan untuk mengukur tingkat keseimbangan tubuh secara dinamis dan test kemampuan penyelesaian jalur panjat tebing untuk mengukur performa atlet agar peneliti

mengetahui kemampuan atlet serta bisa di tentukan pembebanan latihan pada saat melaksanakan latihan.

3.4.1 *Dynamic Balance Test*

Test Dynamic Balance digunakan untuk mengetahui keseimbangan dinamis dengan melakukan gerakan melompat secara zig-zag menggunakan satu kaki dan berhenti sejenak setelah melakukan pendaratan. Tes ini diadopsi dari Johnson and Nelson, 1986 dalam David K Miller 2010. Untuk mengetahui kondisi fisik seorang atlet diperlukan adanya pengukuran secara berkelanjutan dengan alat ukur yang tepat (Kresnapati et al., 2020) oleh karena itu di butuhkan alat sebagai berikut :

Peralatan:

- 1) Stopwatch.
- 2) Peluit.
- 3) Meteran.
- 4) Lakban/Tape.
- 5) Alat tulis.
- 6) Lembar pencatat hasil/penghitungan tes Berikut:

1. Prosedur pelaksanaan tes:

Persiapan tes:

A. Penguji:

- 1) Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan.
- 2) Menyiapkan lintasan yang diberi tanda untuk setiap titik.
- 3) Memberikan contoh prosedur pelaksanaan tes yang baik dan benar.

B. Atlet:

- 1) Memperhatikan peragaan tes yang dilakukan oleh penguji.
- 2) Melakukan pemanasan secukupnya.
- 3) Mencoba melakukan gerakan sesuai contoh yang diberikan oleh penguji.

2. Pelaksanaan:

- 1) Catatan arah gerakan yang ditunjukkan oleh anak panah. Angka 1 sampai 10 di bawah penanda kotak menunjukkan jumlah penanda agar peserta seimbang pada saat tes.
- 2) Peserta mulai menggunakan sikap 1-kaki pada kaki kapnan pada “Mulai” penanda dan kemudian melangkah ke penanda 1 dengan kaki kiri.
- 3) Setelah itu melompat ke tanda nomor 2 dengan kaki kanan sebagai tumpuan dan langsung dalam posisi diam atau statis (tidak bergerak selama 5 detik).
- 4) Lakukan dari penanda 1 sampai penanda 10 dengan bergantian kaki seperti yang dijelaskan sebelumnya.
- 5) Angka-angka dalam panah dua arah dan di bagian bawah menunjukkan jarak antara penanda.
- 6) Jika peserta kehilangan keseimbangan, ia harus mundur pada penanda yang tepat dan kemudian melompat ke penanda berikutnya.
- 7) Waktu setiap upaya keseimbangan dihitung keras di detik untuk peserta.
- 8) Peserta menjalani 2 cobaan dan skor rata-rata digunakan untuk analisis.



Gambar 3.1 3 Intsrumen *Test Dynamic Balance*

Sumber: (Ambegaonkar et al., 2011)

Cara menilai:

1. 5 poin untuk mendarat dengan sukses pada tanda yang tersedia (titik berhenti/tanda tertutup seluruhnya).
2. Maksimal 10 poin per tanda dan 100 poin maksimal apabila dapat menyelesaikan tes dengan sempurna.
3. Atlet diberikan pengurangan 5 poin apabila melakukan salah satu dari kesalahan berikut:
 - a. Gagal saat mendarat
 - b. Menyentuh lantai dengan bagian tubuh mana pun selain telapak kaki yang mendarat.
 - c. Gagal menutupi tanda dengan telapak kaki
 - d. Jika siswa berhasil mendarat pada tanda dan dapat mempertahankan posisi maksimal selama 5 detik, namun melakukan kesalahan seperti menyentuh lantai dengan bagian tubuh manapun selain telapak kaki pendaratan, ataupun gagal menahan kaki pendaratan dengan stabil sebelum 5 detik maka diberikan pengurangan 1 poin.

- e. Jika keseimbangan hilang, siswa harus kembali ke posisi terakhir berdiri dan lompat ke tanda berikutnya.

Tabel 3.1 Norma Test Dynamic Balance

NO	Keseimbangan Dinamis	Kriteria
1.	14 – 31	Kurang
2.	32 – 49	Sedang
3.	50 – 68	Baik

Sumber: (Ramdani, 2019)

Validitas dan reabilitas tes:

Nilai validitas instrumen Dynamic Balance test 0.347 (valid), pengambilan keputusan validitas berdasarkan pada nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$. Nilai reliabilitas sebesar 0.732 (reliabilitas tinggi).

3.4.2 *Standing Stork Test*

Standing Stork Test/ Stork Balance Stand Test atau yang biasa disebut *one leg stand* (berdiri dengan satu kaki) adalah alat ukur untuk mengetes kemampuan keseimbangan statik atlet saat berdiri satu kaki dengan mata tertutup. Untuk tes keseimbangan fungsional *Standing Stork Test* umumnya dipakai sebagai *gold standart* dibandingkan test keseimbangan lainnya pada usia 12-30 tahun seseorang mampu berdiri dengan satu kaki dengan rata-rata tertinggi 26-39 detik (Ulima Nur Wihelmina, 2023).

Menurut Subarkah (2015, hlm. 29) menyebutkan bahwa pelaksanaan *standing stork stand* adalah seperti gambar yang ada pada halaman 29, gambar 3.1 4 tes *standing stork stand*



Gambar 3.1 4 Tes *Standing Stork Stand*

Sumber: <https://www.brianmac.co.uk/storktst.htm>

Prosedur pelaksanaan *stork balance stand test* adalah sebagai berikut:

1. Lepaskan alas kaki/sepatu, lalu letakkan kedua tangan dipinggul
2. Salah satu tungkai kaki ditekuk dan diletakan pada lutut bagian dalam pada tungkai kaki yang menopang.
3. Pada aba-aba tiupan peluit, kaki yang menempel pada lantai di posisikan berjinjit semaksimal mungkin dengan mata tertutup sampai batas waktu paling lama 1 menit.

Norma penilaian tes keseimbangan (dalam satuan detik) :

Tabel 3.2 Norma *Standing Stork Test*

NO	Kategori	
1	Sangat Baik	50 – 60
2	Baik	40 – 49
3	Sedang	25 – 39
4	Kurang	10 – 24
5	Sangat Kurang	<10

Adapun Instrumen Tes ini diambil dari penelitian sebelumnya yang memiliki validitas 0.93 dan reabilitasnya 0.87 untuk instrumen Stork Balance Stand Test menurut Nurhasan (2004)

Septian Herdiana, 2025

PENGARUH LATIHAN CORE STABILITY TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KESEIMBANGAN ATLET PANJAT TEBING

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

3.5 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini perlu adanya sebuah prosedur yang mengatur berjalannya penelitian dan sesuai dengan variabel-variabel yang akan diuji. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
2. Pengambilan data kemampuan keseimbangan dan performa melalui test pengukuran menggunakan *dynamic balance test* dan *standing strok test*.
3. Pengolahan data *dynamic balance test* dan *standing stork test*.
4. Pemberian treatmen sesuai dengan hasil norma pembebanan.
5. Test akhir *dynamic balance* dan tes *standing strok* lalu memberikan kesimpulan dari hasil penelitian.

3.6 Analisis Data

Analnsisi data pada penelitian ini menggunakan Aplikasi SPSS.16 Berikut runtutan Analisis data:

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Sujarweni, 2019). Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam analisis parametrik. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam uji hipotesis, yaitu *Paired Samples T Test*. Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* dengan acuan nilai signifikan 0,05 (Razali & Wah, 2014). Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: 1. Jika nilai Sig > 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. 2. Jika nilai Sig < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian populasi data apakah antara dua kelompok atau lebih data memiliki varian yang sama atau berbeda (Priyatno, 2014). Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam uji hipotesis, yaitu *Paired Samples T Test* dan *Independent Samples T Test*. Kriteria pengujian adalah

sebagai berikut: - Berdasarkan nilai signifikansi 24 1. Jika nilai Sig. pada output *Test of Homogeneity of Variance* $< 0,05$, maka varian kelompok data tidak homogen. 2. Jika nilai Sig. pada output *Test of Homogeneity of Variance* $> 0,05$, maka varian kelompok data adalah homogen (Adolph, 2016).

3.7 Uji *Paired sampel t-Test*

Paired sampel t-Test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, model uji ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Menurut Widiyanto (2013:35), *paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Asumsi dasar penggunaan uji ini adalah observasi atau penelitian untuk masing-masing pasangan harus dalam kondisi yang sama. Perbedaan rata-rata harus berdistribusi normal. Varian masing-masing variabel dapat sama atau tidak. Untuk melakukan uji ini, diperlukan data yang berskala interval atau ratio. Yang dimaksud dengan sampel berpasangan adalah kita menggunakan sampel yang sama, tetapi pengujian yang dilakukan terhadap sampel tersebut dua kali dalam waktu yang berbeda atau dengan interval waktu tertentu. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *significant* 0.05 ($\alpha=5\%$) antar variabel independen dengan variabel dependen. Dasar pengambilan putusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji ini adalah sebagai berikut. 1. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan). 2. Jika nilai signifikan < 0.05 maka H_0 ditolak atau H_a diterima (perbedaan kinerja signifikan)

3.8 Program Latihan

Dalam Penelitian ini penyusun akan memberikan pelaksanaan latihan sebanyak 16 kali pertemuan di lakukan di kampus FPOK UPI PADASUKA dan UPI Bumi Siliwangi di mulai dari 08 Juli – 10 Agustus 2025 kepada sampel penelitian, program latihan yang akan di berikan seperti tabel 3.3 yang ada pada halaman 32,

Tabel 3.3 Program Latihan

RENCANA PROGRAM LATIHAN	NORMA LATIHAN			
WARM UP	DURASI/JARAK	SET	REST/ S	INTENSITAS
peregangan statis	5 menit			
peregangan dinamis	5 menit			
JUMLAH LATIHAN	10 menit			
LATIHAN INTI	DURASI/JARAK	SET	REST/S	INTENSITAS
Plank	40 detik	3	1 menit	Beban Internal
Dead Bug	40 detik			Beban Internal
Mountain Climber	40 detik			Beban Internal
Bird Dog	40 detik			Beban Internal
Elbow to Knee	40 detik			Beban Internal
Bridge	40 detik			Beban Internal
JUMLAH LATIHAN	240 detik	3	1 menit	100%
COOLING DOWN	DURASI/JARAK	REP	REST	INTENSITAS
Aktif	5 menit			
JUMLAH LATIHAN	5 menit			
Coching Point	dilakukan dengan relax dan maksimal			