



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 12 C Singaraja -Bali Telepon 0362-22570;
Faximile: 0362-25735 Laman: <http://www.undiksha.ac.id>

Lampiran 1. Surat Keterangan Validasi Instrumen Power Otot Tungkai

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN POWER OTOT TUNGKAI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama :

NIP :

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : I Wayan Diasa

NIM 2429021007

Prodi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli/pakar instrumen penelitian pada
..... Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya
untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja,

Ahli/Pakar ,

(.....)

NIP

Lampiran 2. Instrumen Penelitian Power Otot Tungkai

INSTRUMEN PENELITIAN “POWER OTOT TUNGKAI”

1. TUJUAN

Instrumen power otot tungkai bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan daya ledak (*power*) otot tungkai siswa dalam menghasilkan kekuatan maksimal secara cepat, yang dibutuhkan dalam aktivitas permainan bola voli, khususnya pada gerakan melompat seperti *smash* dan *block*, sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pelatihan *box jump*.

2. DEFINISI KONSEPTUAL

Power otot tungkai adalah kemampuan otot-otot tungkai untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat, yang merupakan hasil perpaduan antara kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*). Dalam konteks permainan bola voli, *power* otot tungkai memiliki peran penting dalam mendukung kemampuan melompat secara eksplosif untuk melakukan *smash*, *block*, serta berbagai gerakan lompat lainnya.

3. DEFINISI OPERASIONAL

Power otot tungkai adalah kemampuan daya ledak (*power*) otot tungkai yang diukur menggunakan *Vertical Jump Test* (*Sargent Jump Test*). Nilai operasional power otot tungkai diperoleh dari selisih tinggi lompatan dalam satuan sentimeter (cm) antara jangkauan tangan saat berdiri (*standing reach*) dan jangkauan tangan saat melompat setinggi-tingginya (*jump reach*).

Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu:

- *Pretest*, yaitu pengukuran awal sebelum siswa diberikan pelatihan dan *box jump*
- *Posttest*, yaitu pengukuran akhir setelah siswa mengikuti pelatihan *box jump*

Setiap peserta diberikan tiga kali percobaan lompatan, dan nilai tertinggi dari ketiga percobaan tersebut digunakan sebagai skor akhir power otot tungkai. Hasil pengukuran power otot tungkai dinyatakan dalam satuan

sentimeter (cm), yaitu tinggi lompatan vertikal tertinggi yang dicapai siswa dari beberapa kali percobaan sesuai dengan prosedur pelaksanaan tes.

4. ALAT DAN BAHAN

Alat ukur yang diperlukan dalam pengambilan data *Vertical Jump Test* adalah sebagai berikut:

1. Alat ukur *vertical jump* / papan ukur lompat
2. Dinding rata atau papan ukur dengan kapur untuk tanda loncatan
3. Kapur / spidol khusus untuk menandai tinggi loncatan
4. Pita ukur (*precision* 0,1 cm)
5. Matras sebagai alas keamanan
6. Lembar pencatatan hasil tes
7. Asisten pengukur minimal 1 orang

5. INSTRUMEN POWER OTOT TUNGKAI

Petunjuk Pengisian Umum

1. Bacalah dan cermatilah petunjuk pengisian instrumen ini dengan teliti.
2. Instrumen ini digunakan untuk mengukur power otot tungkai siswa melalui pelaksanaan tes *Vertical Jump Test* (*Sargent Jump Test*).
3. Pengukuran dilakukan oleh peneliti atau petugas tes, bukan diisi sendiri oleh peserta didik.
4. Setiap peserta diberikan tiga kali kesempatan melakukan lompatan vertikal.
5. Catat hasil setiap lompatan pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan satuan sentimeter (cm).
6. Tentukan hasil akhir berdasarkan tinggi lompatan tertinggi (maksimum) yang dicapai peserta, kemudian kurangi dengan nilai *standing reach*.
7. Isilah tabel hasil pengukuran dengan jujur, teliti, dan akurat sesuai hasil tes yang diperoleh.

Tabel 1. Format Pengambilan Data Hasil *Vertical Jump Test*
Pre-Test

No	Nama Siswa	Standing Reach (cm)	Tinggi Lompatan 1 (cm)	Tinggi Lompatan 2 (cm)	Tinggi Lompatan 3 (cm)	Hasil Akhir (cm)	Catatan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
...							

Keterangan: Hasil akhir = Tinggi Lompatan Maximum – *Standing Reach*

Post-Test

No	Nama Siswa	Standing Reach (cm)	Tinggi Lompatan 1 (cm)	Tinggi Lompatan 2 (cm)	Tinggi Lompatan 3 (cm)	Hasil Akhir (cm)	Catatan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
...							

Keterangan: Hasil akhir = Tinggi Lompatan Maximum – *Standing Reach*



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 12 C Singaraja -Bali Telepon 0362-22570;

Faximile: 0362-25735 Laman: <http://www.undiksha.ac.id>

Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen Pelatihan Box Jump

SURAT KETERANGAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN “PELATIHAN *BOX JUMP*”

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Dr. Made Agus Wijaya, M.Pd

NIP 198008112008121001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : I Wayan Diasa

NIM 2429021007

Prodi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli/pakar instrumen penelitian pada 5 Maret 2026 Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 4 Maret 2026

Ahli/Pakar ,

(Dr. Made Agus Wijaya, M.Pd)

NIP. 198008112008121001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 12 C Singaraja -Bali Telepon 0362-22570;
Faximile: 0362-25735 Laman: <http://www.undiksha.ac.id>

SURAT KETERANGAN VALIDASI

INSTRUMEN PENELITIAN “PELATIHAN BOX JUMP”

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Prof. Dr. Made Agus Dharmadi, M.Pd
NIP 197608272006041001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : I Wayan Diasa
NIM 2429021007
Prodi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli/pakar instrumen penelitian pada
5 Maret 2026 Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk
dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 5 Maret 2026

Ahli/Pakar,

(Prof. Dr. Made Agus Dharmadi, M.Pd)

NIP. 197608272006041001

Lampiran 4. Instrumen Penelitian Pelatihan Box Jump
INSTRUMEN PENELITIAN “PELATIHAN BOX JUMP”

6. TUJUAN

Instrumen pelatihan *box jump* bertujuan untuk memberikan perlakuan latihan fisik yang terstruktur guna meningkatkan daya ledak (*power*) otot tungkai siswa SMP (usia 13–14 tahun) melalui aktivitas lompatan vertikal ke atas media *box* dengan ketinggian bervariasi 30–60 cm. Pelatihan ini dirancang untuk menunjang peningkatan *power* otot tungkai yang berperan penting dalam aktivitas melompat, perubahan arah, serta pergerakan eksplosif pada permainan bola voli, khususnya dalam gerakan *smash* dan *block*.

7. DEFINISI KONSEPTUAL

Pelatihan *box jump* merupakan bentuk latihan pliometrik yang menekankan gerakan lompatan vertikal ke atas media *box* atau bangku dengan ketinggian bervariasi 30–60 cm. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan otot tungkai dalam menghasilkan gaya maksimal secara cepat melalui pemanfaatan mekanisme *stretch-shortening cycle*, yang berperan dalam pengembangan *power*, koordinasi, dan kontrol neuromuskular otot tungkai.

8. DEFINISI OPERASIONAL

Pelatihan *box jump* adalah perlakuan latihan fisik yang diberikan kepada siswa SMP (usia 13–14 tahun) secara terprogram, sistematis, dan terkontrol, dengan karakteristik sebagai berikut:

- Bentuk latihan berupa lompatan vertikal dua kaki ke atas media *box* dengan ketinggian tertentu
- Frekuensi latihan dilakukan sebanyak 3 kali per minggu
- Durasi pelatihan dilaksanakan selama 6 minggu
- Setiap sesi latihan terdiri atas 3 set, dengan 8–10 repetisi setiap set
- Intensitas latihan dilakukan pada tingkat maksimal atau mendekati maksimal

- Waktu istirahat antar set berkisar 1–2 menit
- Ketinggian *box* disesuaikan dengan kemampuan awal siswa dan prinsip keamanan latihan

Pelatihan *box jump* dalam penelitian ini tidak menghasilkan skor kuantitatif yang dianalisis secara statistik, melainkan diposisikan sebagai perlakuan (*treatment*). Pengaruh pelatihan diukur melalui perubahan nilai *power* otot tungkai siswa berdasarkan hasil pretest dan posttest menggunakan *Vertical Jump Test* (*Sargent Jump Test*).

9. ALAT DAN BAHAN

Alat dan sarana yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan *box jump* adalah sebagai berikut:

1. Media *box* atau bangku lompat dengan ketinggian tertentu ($\pm 30\text{--}60$ cm) yang disesuaikan dengan kemampuan siswa
2. Area latihan yang datar, luas, dan aman untuk aktivitas lompatan
3. Matras sebagai alas pendaratan untuk mengurangi risiko cedera
4. Pita ukur untuk memastikan tinggi *box* sesuai ketentuan
5. Peluit sebagai aba-aba dimulainya latihan
6. Stopwatch digital, digunakan untuk mengatur durasi latihan dan waktu istirahat, bukan sebagai alat penilaian hasil
7. Sepatu olahraga dan area latihan dalam kondisi aman dan layak digunakan
8. Lembar kontrol pelaksanaan latihan untuk mencatat kehadiran dan keterlaksanaan latihan
9. Asisten pelatih/pengawas latihan minimal 1 orang

10. PROSEDUR/LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN *BOX JUMP*

Persiapan

1. Pastikan media *box*, area latihan, dan matras berada dalam kondisi aman, stabil, dan bebas dari hambatan.
2. Sebelum melakukan pemanasan, siswa terlebih dahulu melakukan pengukuran denyut nadi awal selama ± 1 menit untuk mengetahui kondisi fisiologis tubuh sebelum latihan dimulai. Pengukuran denyut nadi

dilakukan dengan cara meraba denyut nadi pada pergelangan tangan (*radial pulse*) atau leher (*carotid pulse*).

3. Siswa melakukan pemanasan dinamis selama ± 10 –15 menit yang meliputi lari ringan, *skipping*, *knee up*, dan *jumping drills*.
4. Peneliti atau pelatih menjelaskan dan mendemonstrasikan teknik pelaksanaan *box jump* yang benar, meliputi:
 - posisi awal berdiri di depan *box*,
 - gerakan lompatan vertikal dua kaki secara eksplosif,
 - pendaratan di atas *box* dengan lutut sedikit menekuk untuk meredam benturan.

Pelaksanaan Latihan

1. Siswa berdiri di belakang media *box* dengan posisi tubuh siap dan seimbang.
2. Pada aba-aba dari pelatih, siswa melakukan satu gerakan lompatan vertikal eksplosif (*box jump*) dengan ayunan lengan untuk menghasilkan daya dorong maksimal.
3. Siswa mendarat di atas *box* dengan kedua kaki secara bersamaan dan lutut sedikit ditekuk untuk meredam benturan.
4. Setelah berdiri stabil, siswa turun kembali ke posisi awal dengan teknik yang aman.
5. Setiap siswa melaksanakan latihan sesuai dengan jumlah *set* dan *repetition* yang telah ditetapkan dalam program pelatihan. Untuk menjaga kestabilan irama gerakan, penggunaan *metronome* dapat dipertimbangkan dan disesuaikan berdasarkan hasil diskusi dengan pembimbing, misalnya digunakan pada pertemuan tertentu atau pada saat terjadi peningkatan tinggi *box*.
6. Waktu istirahat antar *set* diberikan selama ± 2 –3 menit untuk menjaga kualitas gerakan dan mencegah kelelahan berlebih. Pada saat waktu istirahat berlangsung, dilakukan pengukuran denyut nadi latihan guna memantau respons fisiologis siswa terhadap aktivitas latihan yang dilakukan.



Gambar 7 Langkah-Langkah Pelaksanaan Box Jump

Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan

Pelatihan *box jump* dalam penelitian ini tidak dinilai berdasarkan skor ketinggian lompatan atau hasil kuantitatif lainnya, melainkan dikendalikan melalui:

- keterlaksanaan program latihan sesuai jadwal,
- kepatuhan siswa dalam mengikuti latihan,
- konsistensi jumlah set dan repetition pada setiap sesi latihan,
- ketepatan teknik dan keamanan pelaksanaan latihan.

Pengaruh pelatihan *box jump* terhadap *power* otot tungkai dianalisis melalui perbandingan hasil pretest dan posttest menggunakan *Vertical Jump Test* (*Sargent Jump Test*) sebagai instrumen pengukuran utama.

11. INSTRUMEN PELATIHAN BOX JUMP

Tabel 1. Program Pelaksanaan Pelatihan Box Jump

Minggu	Pertemuan	Bentuk Latihan	Set	Repetition	Tinggi Box (cm)	Intensitas	Istirahat
1	1	Box Jump	3	5	30	Submaksimal	2–3 menit
	2	Box Jump	3	6	30	Submaksimal	2–3 menit
	3	Box Jump	3	7	30	Submaksimal	2–3 menit
2	4	Box Jump	3	8	40	Maksimal	2–3 menit
	5	Box Jump	3	8	40	Maksimal	2–3 menit
	6	Box Jump	3	9	40	Maksimal	2–3 menit
3	7	Box Jump	3	9	40	Maksimal	2–3 menit
	8	Box Jump	3	10	40	Maksimal	2–3 menit
	9	Box Jump	3	10	40	Maksimal	2–3 menit
4	10	Box Jump	3	10	50	Maksimal	2–3 menit
	11	Box Jump	3	10	50	Maksimal	2–3 menit
	12	Box Jump	3	10	50	Maksimal	2–3 menit
5	13	Box Jump	3	10	40	Maksimal	2–3 menit
	14	Box Jump	3	10	40	Maksimal	2–3 menit
	15	Box Jump	3	10	40	Maksimal	2–3 menit
6	16	Box Jump	3	10	30	Maksimal	2–3 menit
	17	Box Jump	3	10	30	Maksimal	2–3 menit
	18	Box Jump	3	10	30	Maksimal	2–3 menit

Catatan:

Set & Repetition:

Penentuan jumlah *set* dan *repetition* pada pelatihan *Box Jump* disusun berdasarkan prinsip latihan beban berlebih (*overload principle*) dan progresivitas (*progressive overload*), yaitu pemberian beban latihan yang meningkat secara bertahap untuk merangsang adaptasi fisiologis tubuh. Dalam penelitian ini, latihan dilakukan sebanyak 3 *set* dengan 5–10 *repetition* pada setiap sesi latihan. Jumlah tersebut dipilih karena latihan *Box Jump* termasuk latihan pliometrik yang menekankan pada kekuatan eksplosif (*explosive power*) otot tungkai, sehingga kualitas gerakan menjadi faktor yang lebih penting dibandingkan jumlah pengulangan yang terlalu banyak. Selain itu, peningkatan beban latihan juga dilakukan melalui penambahan tinggi *box* secara bertahap dari minggu ke minggu sebagai bentuk penerapan prinsip beban berlebih (*overload*), sehingga otot tungkai memperoleh stimulus latihan yang semakin meningkat tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan pada peserta latihan.

Waktu Istirahat:

Waktu istirahat antar *set* dalam pelatihan *Box Jump* ditetapkan selama 2–3 menit. Penentuan interval istirahat ini didasarkan pada prinsip bahwa waktu pemulihan dalam latihan fisik harus disesuaikan dengan tujuan latihan dan intensitas latihan. Secara umum, waktu istirahat sekitar 3–5 menit digunakan untuk latihan *kekuatan maksimal*, 1–3 menit untuk latihan *hipertrofi*, dan 30–60 detik untuk latihan *daya tahan otot (muscular endurance)*. Dalam penelitian ini, pelatihan *Box Jump* bertujuan untuk meningkatkan *power* otot tungkai melalui gerakan lompat eksplosif, sehingga memerlukan pemulihan energi yang cukup agar setiap repetisi dapat dilakukan dengan intensitas maksimal. Interval istirahat 2–3 menit dipilih karena berada dalam rentang yang memungkinkan pemulihan sistem energi *ATP-PC (Adenosine Triphosphate–Phosphocreatine)* yang dominan digunakan dalam aktivitas eksplosif seperti lompat. Dengan pemulihan yang cukup, kualitas gerakan dapat tetap optimal, kelelahan otot dapat diminimalkan, serta stimulus latihan terhadap peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai dapat tercapai secara efektif.

Tabel 2. Lembar Kontrol Pelaksanaan Pelatihan *Box Jump*

No	Nama Siswa	Minggu	Pertemuan ke-	Hadir (✓)	Latihan Dilaksanakan (✓)	Keterangan
1	...	1	1			
2		1	2			
3		1	3			
4	...	2	1			
5		2	2			
6		2	3			
...	...	...	..	...	...	...

Tabel 3. Lembar Monitoring Kualitas Pelaksanaan Pelatihan *Box Jump*

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Keterangan
1	Teknik <i>box jump</i> dilakukan dengan benar			
2	Pendaratan dilakukan dengan aman dan seimbang			
3	Intensitas latihan sesuai program			
4	Waktu istirahat antar <i>set</i> sesuai ketentuan			
5	Siswa mengikuti latihan dengan disiplin			



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Udayana Nomor 12 C Singaraja -Bali Telepon 0362-22570;
Faximile: 0362-25735 Laman: <http://www.undiksha.ac.id>

Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Instrumen IMT

SURAT KETERANGAN VALIDASI
INSTRUMEN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama :

NIP :

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : I Wayan Diasa

NIM 2429021007

Prodi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli/pakar instrumen penelitian pada
..... Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya
untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja,

Ahli/Pakar ,

(.....)

NIP

Lampiran 6. Instrumen Penelitian IMT

INSTRUMEN PENELITIAN “INDEKS MASSA TUBUH (IMT)”

12. TUJUAN

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur status gizi peserta penelitian melalui nilai Indeks Massa Tubuh (IMT), sehingga dapat diketahui kategori berat badan apakah termasuk kurus, normal, gemuk, atau obesitas. Data ini digunakan sebagai variabel pendukung dalam menganalisis pengaruh latihan terhadap kondisi fisik siswa.

13. DEFINISI KONSEPTUAL

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah ukuran status gizi seseorang yang dihitung berdasarkan berat badan dan tinggi badan. IMT digunakan untuk mengelompokkan kondisi tubuh seperti kurus, normal, gemuk, atau obesitas sesuai standar antropometri WHO.

14. DEFINISI OPERASIONAL

IMT adalah ukuran status gizi seseorang yang dihitung menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

Data diperoleh dari pengukuran berat badan dengan timbangan digital dan tinggi badan dengan *microtoise*. Nilai IMT diklasifikasikan menjadi kurus, normal, gemuk, atau obesitas sesuai standar WHO. Berdasarkan Pedoman WHO dan Kemenkes RI, klasifikasi IMT untuk populasi Asia adalah sebagai berikut:

Tabel 27. Klasifikasi IMT

Rentang IMT (kg/m ²)	Kategori
< 18,5	Kurus
18,5 – 22,9	Normal
23,0 – 24,9	Kelebihan berat badan
≥ 25,0	Obesitas

(Sumber: WHO (2000) dalam Runtuk (2023))

15. ALAT DAN BAHAN

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pengambilan data Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah sebagai berikut:

1. Timbangan badan digital dengan ketelitian minimal 0,1 kg
2. Alat ukur tinggi badan (*stadiometer*) dengan ketelitian minimal 0,1 cm
3. Formulir pencatatan data IMT, yang memuat identitas siswa, berat badan, tinggi badan, dan hasil perhitungan IMT
4. Alat tulis (pulpen/pensil) untuk pencatatan data hasil pengukuran
5. Permukaan lantai yang datar dan rata untuk menjamin keakuratan pengukuran
6. Kalkulator atau perangkat lunak pengolah data untuk menghitung nilai IMT
7. Asisten pengukur minimal 1 orang untuk membantu proses pengukuran dan pencatatan data

16. PROSEDUR/LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN PENGUKURAN

Pengukuran Berat Badan

1. Pastikan timbangan badan digital berada pada permukaan lantai yang datar dan stabil serta telah dikalibrasi dengan benar.
2. Siswa diminta melepas alas kaki serta benda-benda yang dapat memengaruhi berat badan, seperti jaket, ikat pinggang, atau benda berat di dalam saku.
3. Siswa berdiri tegak di tengah timbangan dengan posisi tubuh seimbang dan pandangan lurus ke depan.
4. Setelah angka pada timbangan stabil, catat hasil pengukuran berat badan dalam satuan kilogram (kg) pada lembar pencatatan data.

Pengukuran Tinggi Badan

1. Pastikan alat ukur tinggi badan (*stadiometer*) terpasang atau diletakkan tegak lurus pada permukaan lantai yang rata.
2. Siswa berdiri tegak tanpa alas kaki, dengan tumit, betis, bokong, dan punggung menempel pada dinding atau papan ukur.

3. Posisi kepala siswa berada pada bidang Frankfurt (*Frankfurt plane*), yaitu pandangan lurus ke depan dengan garis imajiner dari tepi bawah mata ke lubang telinga sejajar dengan lantai.
4. Geser alat ukur hingga menyentuh puncak kepala siswa secara ringan tanpa menekan.
5. Catat hasil pengukuran tinggi badan dalam satuan sentimeter (cm), kemudian dikonversi ke meter (m) untuk keperluan perhitungan IMT.

Menghitung Nilai IMT

Gunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

Keterangan:

Berat Badan (kg): Berat tubuh dalam satuan kilogram.

Tinggi Badan (m): Tinggi badan dalam satuan meter.

17. INSTRUMEN POWER OTOT TUNGKAI

Petunjuk Pengisian Umum

1. Bacalah dan cermatilah petunjuk pengisian instrumen ini dengan teliti.
2. Instrumen ini digunakan untuk mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan.
3. Pengukuran dilakukan oleh peneliti atau petugas pengukur, bukan diisi sendiri oleh peserta didik.
4. Siswa diukur dalam kondisi tanpa alas kaki dan menggunakan pakaian olahraga.
5. Catat hasil pengukuran berat badan dalam satuan kilogram (kg) dan tinggi badan dalam satuan sentimeter (cm) pada kolom yang telah disediakan.
6. Konversikan tinggi badan dari sentimeter (cm) ke meter (m), kemudian kuadratkan tinggi badan (tinggi^2) untuk keperluan perhitungan IMT.
7. Hitung nilai IMT menggunakan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

8. Tentukan kategori IMT siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

9. Isilah tabel hasil pengukuran dengan jujur, teliti, dan akurat sesuai dengan hasil pengukuran yang diperoleh.

Tabel 1. Format Pengambilan Data Indeks Masa Tubuh (IMT)

No	Nama Siswa	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Tinggi ² (cm ²)	IMT	Kategori
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...						



Lampiran 7. Tabulasi Data Penelitian

No	Nama	Kategori Perlakuan (A)	Nilai IMT (kg/m ²)	Kategori IMT (B)	Gain Score (cm)
1	Subjek 1	1	21.3	1	58.74
2	Subjek 2	1	22.0	1	46.32
3	Subjek 3	1	19.8	1	52.81
4	Subjek 4	1	20.5	1	41.63
5	Subjek 5	1	22.4	1	55.27
6	Subjek 6	1	18.9	1	43.58
7	Subjek 7	1	21.7	1	50.94
8	Subjek 8	1	20.2	1	39.46
9	Subjek 9	1	19.5	1	57.35
10	Subjek 10	1	22.1	1	44.71
11	Subjek 11	1	20.8	1	48.83
12	Subjek 12	1	21.5	1	53.19
13	Subjek 13	1	19.2	1	42.67
14	Subjek 14	1	22.3	1	56.48
15	Subjek 15	1	20.1	1	45.23
16	Subjek 16	1	21.0	1	49.37
17	Subjek 17	1	19.6	1	54.65
18	Subjek 18	1	22.5	1	40.84
19	Subjek 19	1	18.7	1	51.28
20	Subjek 20	1	20.6	1	47.16
21	Subjek 21	1	21.2	1	59.12
22	Subjek 22	1	19.4	1	43.91
23	Subjek 23	1	22.2	1	55.83
24	Subjek 24	1	20.4	1	46.79
25	Subjek 25	1	19.0	1	52.34
26	Subjek 26	1	21.9	1	38.65
27	Subjek 27	1	20.7	1	57.91
28	Subjek 28	1	22.4	1	44.08
29	Subjek 29	1	19.3	1	50.57
30	Subjek 30	1	21.1	1	41.29
31	Subjek 31	1	20.9	1	53.76
32	Subjek 32	1	22.3	1	48.24
33	Subjek 33	1	19.1	1	56.19
34	Subjek 34	1	20.4	1	42.53
35	Subjek 35	1	21.8	1	54.11
36	Subjek 36	1	22.2	1	45.68
37	Subjek 37	1	19.6	1	49.82
38	Subjek 38	1	20.7	1	58.31
39	Subjek 39	1	21.5	1	43.37
40	Subjek 40	1	22.0	1	51.74
41	Subjek 41	1	19.4	1	47.55
42	Subjek 42	1	20.3	1	39.88
43	Subjek 43	1	21.1	1	55.46
44	Subjek 44	1	22.4	1	44.96
45	Subjek 45	1	18.8	1	52.07
46	Subjek 46	1	20.6	1	46.11
47	Subjek 47	1	21.9	1	57.58
48	Subjek 48	1	22.5	1	40.52
49	Subjek 49	1	19.2	1	50.18
50	Subjek 50	1	20.1	1	42.98

No	Nama	Kategori Perlakuan (A)	Nilai IMT (kg/m ²)	Kategori IMT (B)	Gain Score (cm)
51	Subjek 51	1	25.8	2	53.43
52	Subjek 52	1	27.2	2	48.69
53	Subjek 53	1	26.5	2	56.82
54	Subjek 54	1	28.1	2	45.02
55	Subjek 55	1	25.2	2	54.37
56	Subjek 56	1	26.9	2	41.76
57	Subjek 57	1	27.5	2	49.09
58	Subjek 58	1	25.6	2	58.57
59	Subjek 59	1	28.4	2	43.24
60	Subjek 60	1	26.1	2	51.95
61	Subjek 61	1	27.8	2	47.81
62	Subjek 62	1	25.4	2	39.31
63	Subjek 63	1	26.3	2	55.64
64	Subjek 64	1	27.0	2	44.42
65	Subjek 65	1	28.7	2	52.58
66	Subjek 66	1	25.9	2	46.94
67	Subjek 67	1	26.6	2	57.13
68	Subjek 68	1	27.3	2	40.19
69	Subjek 69	1	28.0	2	50.73
70	Subjek 70	1	25.1	2	42.35
71	Subjek 71	1	26.8	2	53.98
72	Subjek 72	1	27.4	2	48.46
73	Subjek 73	1	28.9	2	56.57
74	Subjek 74	1	25.5	2	45.91
75	Subjek 75	1	26.2	2	54.84
76	Subjek 76	1	27.9	2	41.48
77	Subjek 77	1	28.3	2	49.56
78	Subjek 78	1	26.0	2	58.03
79	Subjek 79	1	25.7	2	43.73
80	Subjek 80	1	27.1	2	51.47
81	Subjek 81	1	26.4	2	47.28
82	Subjek 82	1	27.6	2	38.97
83	Subjek 83	1	25.9	2	55.08
84	Subjek 84	1	28.2	2	44.27
85	Subjek 85	1	26.7	2	52.96
86	Subjek 86	1	27.0	2	46.56
87	Subjek 87	1	25.3	2	57.72
88	Subjek 88	1	28.5	2	40.93
89	Subjek 89	1	26.2	2	50.41
90	Subjek 90	1	27.4	2	42.14
91	Subjek 91	1	25.6	2	53.62
92	Subjek 92	1	28.0	2	48.02
93	Subjek 93	1	26.1	2	56.93
94	Subjek 94	1	27.3	2	45.47
95	Subjek 95	1	28.6	2	54.52
96	Subjek 96	1	25.8	2	41.85
97	Subjek 97	1	26.9	2	49.91
98	Subjek 98	1	27.2	2	58.88

No	Nama	Kategori Perlakuan (A)	Nilai IMT (kg/m ²)	Kategori IMT (B)	Gain Score (cm)
99	Subjek 99	1	28.1	2	43.05
100	Subjek 100	1	25.3	2	51.16
101	Subjek 101	2	21.0	1	47.69
102	Subjek 102	2	19.5	1	36.82
103	Subjek 103	2	22.4	1	31.47
104	Subjek 104	2	20.3	1	28.93
105	Subjek 105	2	21.8	1	35.18
106	Subjek 106	2	18.8	1	24.76
107	Subjek 107	2	22.1	1	33.59
108	Subjek 108	2	20.6	1	27.84
109	Subjek 109	2	19.2	1	22.68
110	Subjek 110	2	21.5	1	34.27
111	Subjek 111	2	20.0	1	29.41
112	Subjek 112	2	22.3	1	26.35
113	Subjek 113	2	19.0	1	30.82
114	Subjek 114	2	21.2	1	21.57
115	Subjek 115	2	20.5	1	37.14
116	Subjek 116	2	22.0	1	25.98
117	Subjek 117	2	19.7	1	32.43
118	Subjek 118	2	21.4	1	23.85
119	Subjek 119	2	20.1	1	36.29
120	Subjek 120	2	22.5	1	28.16
121	Subjek 121	2	18.9	1	34.91
122	Subjek 122	2	20.8	1	33.27
123	Subjek 123	2	21.7	1	26.89
124	Subjek 124	2	19.4	1	29.53
125	Subjek 125	2	22.2	1	21.81
126	Subjek 126	2	20.4	1	36.03
127	Subjek 127	2	19.1	1	25.14
128	Subjek 128	2	21.6	1	32.97
129	Subjek 129	2	20.9	1	23.47
130	Subjek 130	2	22.0	1	37.31
131	Subjek 131	2	19.6	1	28.04
132	Subjek 132	2	21.1	1	34.73
133	Subjek 133	2	20.2	1	20.28
134	Subjek 134	2	22.4	1	31.82
135	Subjek 135	2	18.7	1	27.95
136	Subjek 136	2	20.5	1	22.36
137	Subjek 137	2	21.3	1	35.56
138	Subjek 138	2	22.1	1	24.91
139	Subjek 139	2	19.9	1	33.42
140	Subjek 140	2	20.8	1	26.53
141	Subjek 141	2	21.6	1	30.47
142	Subjek 142	2	22.5	1	21.64
143	Subjek 143	2	19.3	1	36.67
144	Subjek 144	2	20.2	1	25.59
145	Subjek 145	2	21.0	1	32.21
146	Subjek 146	2	21.9	1	23.08

No	Nama	Kategori Perlakuan (A)	Nilai IMT (kg/m ²)	Kategori IMT (B)	Gain Score (cm)
147	Subjek 147	2	19.8	1	37.76
148	Subjek 148	2	20.7	1	28.72
149	Subjek 149	2	21.4	1	34.39
150	Subjek 150	2	22.3	1	20.95
151	Subjek 151	2	26.2	2	31.06
152	Subjek 152	2	27.9	2	27.48
153	Subjek 153	2	25.5	2	22.83
154	Subjek 154	2	28.4	2	35.02
155	Subjek 155	2	26.7	2	24.19
156	Subjek 156	2	27.1	2	33.93
157	Subjek 157	2	25.2	2	26.02
158	Subjek 158	2	28.8	2	30.31
159	Subjek 159	2	26.0	2	21.38
160	Subjek 160	2	27.5	2	36.94
161	Subjek 161	2	25.8	2	25.87
162	Subjek 162	2	28.1	2	32.54
163	Subjek 163	2	26.4	2	23.96
164	Subjek 164	2	27.3	2	37.08
165	Subjek 165	2	25.9	2	28.37
166	Subjek 166	2	28.6	2	34.84
167	Subjek 167	2	26.5	2	20.61
168	Subjek 168	2	27.2	2	31.53
169	Subjek 169	2	25.1	2	27.76
170	Subjek 170	2	28.0	2	22.42
171	Subjek 171	2	26.6	2	35.69
172	Subjek 172	2	27.4	2	31.91
173	Subjek 173	2	25.7	2	27.03
174	Subjek 174	2	28.3	2	22.29
175	Subjek 175	2	26.1	2	35.24
176	Subjek 176	2	27.8	2	24.11
177	Subjek 177	2	25.3	2	33.33
178	Subjek 178	2	28.9	2	26.49
179	Subjek 179	2	26.3	2	30.04
180	Subjek 180	2	27.0	2	21.14
181	Subjek 181	2	25.9	2	36.38
182	Subjek 182	2	27.6	2	25.93
183	Subjek 183	2	25.1	2	32.12
184	Subjek 184	2	28.4	2	23.17
185	Subjek 185	2	26.5	2	37.26
186	Subjek 186	2	27.0	2	28.97
187	Subjek 187	2	25.4	2	34.99
188	Subjek 188	2	28.2	2	20.87
189	Subjek 189	2	26.3	2	33.85
190	Subjek 190	2	27.8	2	26.94
191	Subjek 191	2	25.7	2	29.96
192	Subjek 192	2	28.0	2	21.45
193	Subjek 193	2	26.0	2	36.72
194	Subjek 194	2	27.5	2	25.03

No	Nama	Kategori Perlakuan (A)	Nilai IMT (kg/m ²)	Kategori IMT (B)	Gain Score (cm)
195	Subjek 195	2	25.8	2	32.69
196	Subjek 196	2	28.5	2	28.81
197	Subjek 197	2	26.6	2	34.48
198	Subjek 198	2	27.1	2	20.47
199	Subjek 199	2	25.2	2	31.71
200	Subjek 200	2	28.1	2	27.29



Lampiran 8. Hasil Uji Deskriptif

Descriptive Statistics

Perlakuan	IMT		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Box Jump	Normal	Daya Ledak Otot Tungkai	50	40	47	43.80	1.654
		Valid N (listwise)	50				
	Overweight	Daya Ledak Otot Tungkai	50	25	31	28.06	1.963
		Valid N (listwise)	50				
Konvensional	Normal	Daya Ledak Otot Tungkai	50	20	26	22.48	2.043
		Valid N (listwise)	50				
	Overweight	Daya Ledak Otot Tungkai	50	11	17	14.06	1.963
		Valid N (listwise)	50				

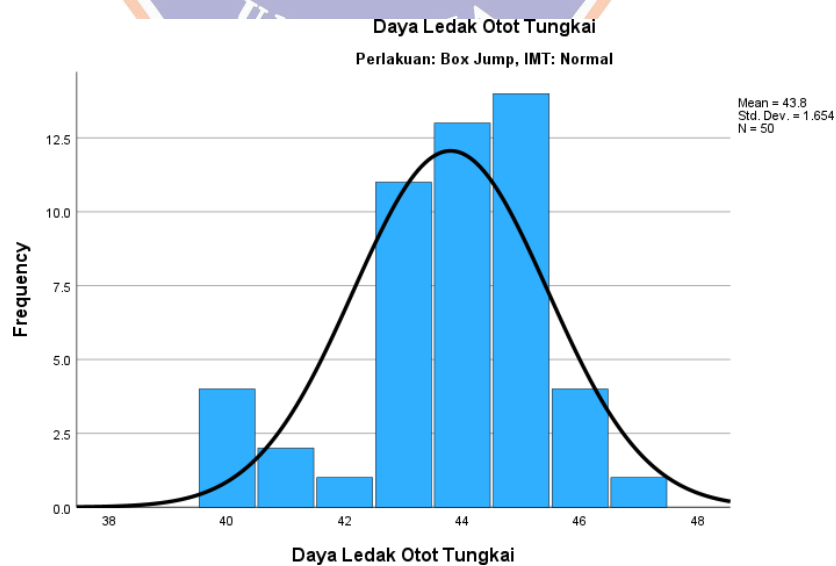
Statistics

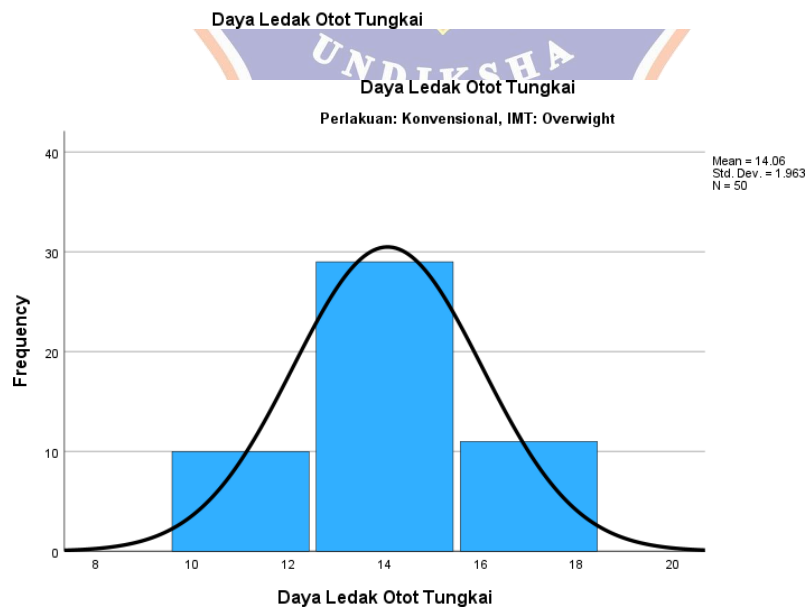
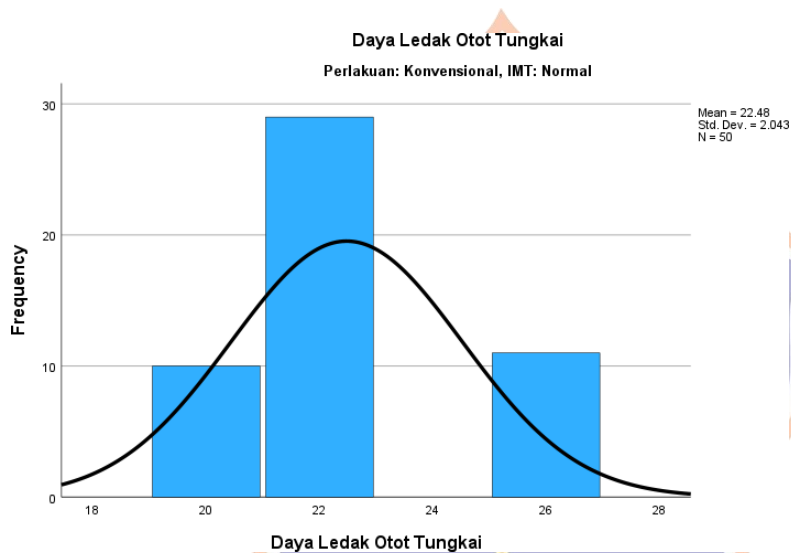
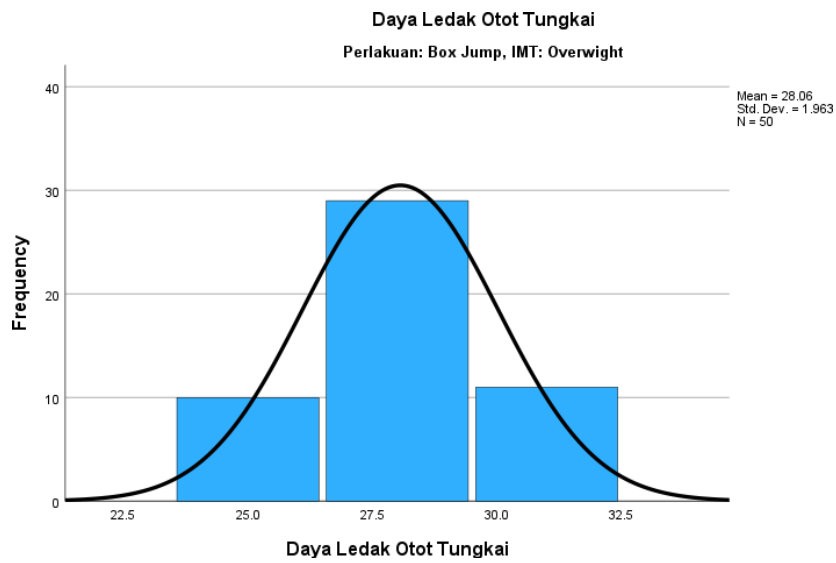
Daya Ledak Otot Tungkai

Box Jump	Normal	N	Valid	50
			Missing	0
	Overweight	N	Valid	50
			Missing	0
Konvensional	Normal	N	Valid	50
			Missing	0
	Overweight	N	Valid	50
			Missing	0

Daya Ledak Otot Tungkai

Perlakuan	IMT		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Box Jump	Normal	Valid	40	4	8.0	8.0
			41	2	4.0	12.0
			42	1	2.0	14.0
			43	11	22.0	36.0
			44	13	26.0	62.0
			45	14	28.0	90.0
			46	4	8.0	98.0
			47	1	2.0	100.0
			Total	50	100.0	
	Overwight	Valid	25	10	20.0	20.0
			28	29	58.0	78.0
			31	11	22.0	100.0
			Total	50	100.0	
Konvensional	Normal	Valid	20	10	20.0	20.0
			22	29	58.0	78.0
			26	11	22.0	100.0
			Total	50	100.0	
	Overwight	Valid	11	10	20.0	20.0
			14	29	58.0	78.0
			17	11	22.0	100.0





Lampiran 9. Hasil Analisis Uji Prasyarat

Tests of Normality

	Indeks Massa Tubuh	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Power Otot	Normal	.091	100	.039	.957	100	.002
Tungkai	Overweight	.095	100	.026	.961	100	.005

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Power Otot Tungkai	Based on Mean	1.031	1	198	.311
	Based on Median	1.262	1	198	.263
	Based on Median and with adjusted df	1.262	1	187.363	.263
	Based on trimmed mean	1.134	1	198	.288

Lampiran 10. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Metode Latihan	1	Box Jump	100
	2	Konvensional	100
Indeks Massa Tubuh	1	Normal	100
	2	Overwight	100

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Power Otot Tungkai

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	19457.998 ^a	3	6485.999	198.673	<,001	.753
Intercept	308896.428	1	308896.428	9461.832	<,001	.980
Perlakuan	19438.004	1	19438.004	595.407	<,001	.752
IMT	4.924	1	4.924	.151	.698	.001
Perlakuan * IMT	15.070	1	15.070	.462	.498	.002
Error	6398.729	196	32.647			
Total	334753.155	200				
Corrected Total	25856.727	199				

a. R Squared = .753 (Adjusted R Squared = .749)

Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 TEGALLALANG



Alamat : Br Jasan, Sebatu, Tegallalang, Gianyar Telp (0361) 901008

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 420 /133 /SMPN 2 Tgll.2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Ketut Seraya Adnyana, S.Pd, M.Pd
NIP. : 19701227 199803 1 009
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/ IVc
Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Tegallalang

Menerangkan :

Nama : I Wayan Diasa, S.Pd
NIM : 2429021007
Program Study : Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan (S2)
Judul Penelitian : PENGARUH PELATIHAN BOX JUMP
TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI PADA SISWA SMP
NEGERI 2 TEGALLALANG DITINJAU DARI INDEKS
MASA TUBUH (IMT)

Dengan ini menyatakan bahwa yang bersangkutan diberikan izin untuk melakukan Penelitian Tesis Mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SMP Negeri 2 Tegallalang, berdasarkan surat Permohonan Ijin Penelitian Nomor: 1409/UN48.14.1/PT.02.05/2026 yang telah kami terima pada tanggal 10 Maret 2026.

Demikian surat izin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tegallalang, 25 Mei 2026
Kepala SMP Negeri 2 Tegallalang

I Ketut Seraya Adnyana, S.Pd, M.Pd
Nip. 19701227 199803 1 009

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian







Lampiran 13. Riwayat Hidup Penulis



Penulis bernama I Wayan Diasa, lahir di Tegalsuci pada tahun 1990. Penulis merupakan warga negara Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis bertempat tinggal di Banjar Tegalsuci, Desa Sebatu, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari SD Nomor 5 Sebatu dan lulus pada Juni 2003, kemudian

melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Tegallalang dan lulus pada Juni 2006. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan di SMA Negeri 1 Tegallalang dan lulus pada Juni 2009. Pada tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di Universitas Pendidikan Ganesha dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Januari 2014. Selanjutnya, pada tahun 2024, penulis melanjutkan studi pada Program Studi Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha hingga sekarang. Saat ini penulis aktif bekerja sebagai pendidik yang mengampu mata pelajaran PJOK di SMP Negeri 2 Tegallalang, sekaligus mendedikasikan diri dalam pelatih cabang olahraga kabaddi di Kabupaten Gianyar. Selama menjalankan profesi dalam dunia pendidikan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan pengembangan profesional seperti seminar, pelatihan, workshop, tim monev puslag koni Gianyar dan komunitas belajar yang berkaitan dengan pedagogi, penilaian literasi, serta evaluasi program pembelajaran. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan, penulis menyusun tesis yang berjudul “Pengaruh Metode Pelatihan Pliometrik *Box Jump* dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap *Power* Otot Tungkai Siswa SMP Negeri 2 Tegallalang.”