

SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN *SHADOW MOVEMENT* PADA ATLET BULU TANGKIS
SURYABAJA SURABAYA**



OLEH :

ARZYAULIYA CINTAVRIRE

NIM. 20221668014

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
TAHUN 2026**

SKRIPSI

**PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN *SHADOW MOVEMENT* PADA ATLET BULU TANGKIS
SURYABAJA SURABAYA**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Pada
Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surabaya



OLEH :

ARZY AULIYA CINTA VRIRE

NIM. 20221668014

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

TAHUN 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

Pengaruh Latihan *Ladder Drill* Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shadow Movement* Pada Atlet Bulu Tangkis Suryabaja Surabaya

Oleh :

Arzy Auliya Cinta Vrire

NIM. 20221668014

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal : 22 Mei 2026

Pembimbing I



(Cakra Waritsu S.Ft, M.Kes, Physio)
NIDN. 0718038710

Pembimbing II



(Ken Siwi, S.Ftr, M.Biomed)
NIDN. 0001019502

**Mengetahui,
Kepala Program Studi**



(Khabib Abdullah SST., M.Kes)
NIDN. 0715988406

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Pengaruh Latihan *Ladder Drill* Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shadow Movement* Pada Atlet Bulu Tangkis Suryabaja Surabaya

Oleh :

Arzy Auliya Cinta Vrire

NIM. 20221668014

Telah diuji dinyatakan lulus dalam seminar hasil Program Sarjana

Pada Tanggal : 4 Juni 2026

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Nura Maulida Isna, S.Kes, M.Kes, S.Ftr
Anggota 1	: Cakra Waritsu, S.Ft, M.Kes, Physio
Anggota 2	: Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed

Tanda Tangan

()
()
()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arzy Auliya Cinta Vrire

NIM : 20221668014

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : S1 Fisioterapi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul Pengaruh Latihan *Ladder Dril* Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shadow Movement* Pada Atlet Bulu Tangkis Surya Baja Surabaya adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Surabaya, 22 Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan



Arzy Auliya Cinta Vrire
NIM : 20221668014

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Latihan *Ladder Drill* Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shadow Movement* Pada Atlet Suryabaja Surabaya”. Skripsi ini bisa diselesaikan karena bantuan serta doa dari seluruh pihak yang memberikan kritik, masukan, dan dukungan moral maupun spiritual secara langsung ataupun secara tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu menjadi konsultan spiritual pribadi dengan memberikan jawaban dan penenang hati dalam mengerjakan penelitian ini. Selalu memberikan Rahmat-Nya agar penulis mengerjakan dengan mudah dan melewati semua rintangan yang dihadapi dengan senyuman dan keluasan hati.
2. Yth. Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., FISQua sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk berkuliah di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Yth. Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk berkuliah di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Yth. KhabibAbdulah SST., M.Kes sebagaiKepala Prodi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

Surabaya yang memberikan kesempatan kepada penulis yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.

5. Yth. Nura Maulida Isna, S.Ft, M.Kes, Ftr. Sebagai Dosen Penguji yang bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji sekaligus membimbing penulis dalam semua hal.
6. Yth. Cakra Waritsu, S.Ft, M.Kes, Physio. Sebagai Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.
7. Yth. Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed. Sebagai Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing selama perkuliahan S1 Fisioterapi.
9. Staf Tata Usaha Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang sudah memberikan tenaga serta waktunya demi proses administrasi skripsi ini.
10. Keempat Orang tuaku yang terus memberikan dukungan dan selalu mengusahakan pendidikan anak-anaknya.
11. Teman-teman kandungku Afifah dan Nana yang selalu menyemangati setiap hari dan mendengarkan keluh kesah.
12. Teman-temanku tercinta Miptul, Unyil, Difka, Nanda, Syarifah, dan Arab yang selalu memberikan energi positifnya agar penulis semangat dalam

penulisan skripsi.

13. Teman-teman KKN, Meifa, Lutfiana, Ara dan masih banyak lagi yang memberikan semangat dan doanya agar diberikan kemudahan penulisan skripsi dan bisa lulus bersama.
14. Orang-orang disekitar saya tanpa disadari mendoakan, memberikan semangat agar bisa menyelesaikan perkuliahan sampai akhir dan bisa bermanfaat untuk orang lain.
15. Kepada pihak Suryabaja Surabaya yang telah memberikan kesediannya sebagai tempat pengambilan data penelitian untuk peneliti. Terimakasih teman-teman Suryabaja atas kenangan yang begitu memorial ini.
16. The last!!! Terimakasih teruntuk diriku sendiri yang telah berjuang atas tuntutan dari segi manapun dan masih bertahan sampai detik ini. Campur aduk rasa yang diterima namun kamu anggap menjadi bumbu-bumbu perjalanan sekalipun itu pahit rasanya. Pada titik terendahmu kamu hanya bisa berserah diri kepada Allah dan yaaaa Allah tunjukan skripsi ini menjadi bukti perjuanganmu yang kau ceritakan kepada-Nya setiap malam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis sangat berharap serta mengucapkan berterima kasih atas saran dan kritik sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik untuk kedepannya. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk segala pihak Aamiin.

PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *SHADOW MOVEMENT* PADA ATLET BULU TANGKIS SURYABAJA SURABAYA

Arzy Auliya Cinta Vrire, Cakra Waritsu, S.Ft, M.Kes, Physio, Ken Siwi, S.Ftr.,
M.Biomed

ABSTRAK

Latar Belakang: Bulu tangkis merupakan cabang olahraga berintensitas tinggi yang membutuhkan kelincahan (*agility*) dan koordinasi gerak cepat. Kemampuan *shadow movement* yang optimal sangat penting bagi atlet untuk menjangkau seluruh sudut lapangan dengan efisien. Namun, program latihan pada umumnya kurang berfokus pada kemampuan atlet dalam perubahan arah yang cepat. Latihan *ladder drill* diajukan sebagai bentuk intervensi yang terstruktur untuk menstimulasi sistem saraf pusat dan meningkatkan koordinasi otot ekstremitas bawah (*footwork*).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh seberapa besar peningkatan kemampuan *shadow movement* pada atlet bulu tangkis di Suryabaja Surabaya setelah diberikan intervensi latihan *ladder drill*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen (*pre-post test design*). Responden penelitian terdiri diambil dari atlet bulu tangkis anak usia 6–12 tahun di Suryabaja Surabaya. Intervensi berupa latihan variasi *ladder drill* yang dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan selama 6 minggu. Instrumen pengukuran kemampuan *shadow movement* dinilai menggunakan *Badcamp Test (Badminton Camp Test)*. Analisis data menggunakan uji parametrik *paired t-test* setelah data terbukti berdistribusi normal ($p > 0,05$). **Hasil:** Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pemberian latihan *ladder drill* terhadap peningkatan kemampuan *shadow movement* atlet dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Latihan *ladder drill* secara signifikan efektif meningkatkan kelincahan dan kecepatan *shadow movement* pada atlet bulu tangkis pada usia anak-anak di Suryabaja Surabaya. Gerakan yang berulang pada *ladder drill* mampu mengoptimalkan fungsi *Stretch-Shortening Cycle (SSC)* otot tungkai bawah dan memicu adaptasi neuromuskular yang baik pada fase tumbuh kembang anak. Peneliti menyarankan pelatih untuk menerapkan variasi latihan ini ke dalam program latihan rutin atlet.

Kata Kunci: *Ladder Drill, Shadow Movement, Agility, Bulu Tangkis, Badcamp Test*

The Effect of Ladder Drill Training on Improving Shadow Movement Abilities in Badminton Athletes from Suryabaja Surabaya

Arzy Auliya Cinta Vrire, Cakra Waritsu, S.Ft, M.Kes, Physio, Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed

ABSTRACT

Background: Badminton is a high-intensity sport that requires agility and rapid motor coordination. Optimal shadow movement ability is crucial for athletes to reach all corners of the court efficiently. However, training programs generally do not focus enough on athletes' ability to change direction quickly. Ladder drill training is proposed as a structured intervention to stimulate the central nervous system and improve lower extremity muscle coordination (footwork). **Objective:** This study aims to determine and analyze the effect of how much shadow movement ability increases in badminton athletes in Suryabaja, Surabaya, after being given ladder drill training intervention. **Method:** This study used an experimental design (pre-post test design). The research respondents were taken from badminton athletes aged 6–12 years in Suryabaja, Surabaya. The intervention was in the form of ladder drill variations carried out 18 times over 6 weeks. The shadow movement ability measurement instrument was assessed using the Badcamp Test (Badminton Camp Test). Data analysis used a parametric paired t-test after the data were proven to be normally distributed ($p > 0.05$). **Results:** The hypothesis test results showed a significant effect of ladder drill training on improving athletes' shadow movement abilities with a p-value of 0.001 ($p < 0.05$). **Conclusion:** Ladder drill training significantly improved agility and shadow movement speed in child badminton athletes in Suryabaja, Surabaya. The repetitive movements of ladder drills optimize the Stretch-Shortening Cycle (SSC) function of lower leg muscles and trigger good neuromuscular adaptation during the child's growth and development phase. Researchers recommend that coaches incorporate this training variation into their athletes' routine training programs.

Keywords: Ladder Drill, Shadow Movement, Agility, Badminton, Bad Camp Test

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	III
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.1 Manfaat bagi penulis.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti Lanjutan.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Praktisi.....	5
1.5 Penelitian Terdahulu.....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
2.1 Anatomi Ekstremitas Bawah Dan Biomekanika.....	10
2.1.1 Anatomi Paha, Lutut, Dan Ankle.....	10
2.2 Bulu Tangkis.....	13
2.2.1 Definisi Bulu Tangkis.....	13
2.2.2 Teknik Dasar Permainan Bulu Tangkis.....	13
2.2.3 Peforma Bulu Tangkis.....	15
2.4 <i>Shadow Movement</i> (Gerakan Bayangan).....	16
2.4.1 Definisi <i>Shadow Movement</i>	16
2.4.2 <i>Badcamp Test (Badminton Agility Movement Pattern Test)</i>	17

2.5 Dasar Neurofisiologi pada Kecepatan dan <i>Agility</i>	17
2.6 <i>Ladder Drill</i>	18
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	25
3.1 Kerangka Berpikir.....	25
3.2 Kerangka Konseptual Penelitian.....	26
3.3 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Rancangan Penelitian.....	25
4.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	25
4.3 Penentuan Sumber Data.....	26
4.3.1 Populasi.....	26
4.3.2 Sampel.....	26
4.3.3 Teknik Sampling.....	26
4.3.4 Kriterion Inklusi.....	26
4.3.5 Kriteria Eksklusi.....	26
4.3.6 Kriteria <i>Drop Out</i>	27
4.4 Variabel Penelitian.....	27
4.4.1 Variabel Bebas (Independen).....	27
4.4.2 Variabel Terikat (Dependen).....	27
4.5 Definisi Operasional.....	27
4.6 Instrumen Penelitian.....	28

4.7 Standar Operasional Prosedur Penelitian.....	29
4.8 Teknik Pengolahan Dan Analisis Data.....	30
4.8.1 Uji Deskriptif Data.....	30
4.8.2 Uji Normalitas	30
4.8.3 Uji Hipotesis.....	30
4.9 Etika Penelitian.....	31
4.9.1 <i>Informed Consent</i>	31
4.9.2 <i>Anonymity</i>	31
4.9.3 <i>Respect For Persons</i>	31
4.9.4 <i>Beneficience And Nonmalefience</i>	31
4.9.5 <i>Fair Treatment</i>	31
BABV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1 Data Karakteristik Subjek Penelitian.....	32
5.2 Uji Analitik Hasil Penelitian.....	32
5.2.1 Uji Normalitas	32
5.2.2 Uji Hipotesis.....	33
5.3 Pembahasan.....	34
5.4 Kelemahan Penelitian.....	36
BAB VI PENUTUP.....	38
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Os. <i>Femur</i>	10
Gambar 2.1.1 Tulang Lutut.....	11
Gambar 2.1.2 Sendi <i>Ankle</i>	11
Gambar 2.1.3 Otot Paha.....	12
Gambar 2.1.4 Otot Betis.....	12
Gambar 2.1.5 Otot Pengerak Sendi <i>Ankle</i>	13
Gambar 2.4.1 <i>Shadow Movement</i>	16
Gambar 2.4.1 <i>Badcamp Test</i>	17
Gambar 2.5 <i>Neuron Motor</i>	18
Gambar 2.6. <i>Quick Hopscotch</i>	19
Gambar 2.6 <i>Diagonal Quick Slalom</i>	20
Gambar 2.6 <i>Slalom Jump</i>	20
Gambar 2.6. <i>Lucky Shuffle</i>	21
Gambar 2.6 <i>Hopscotch</i>	21
Gambar 2.6 <i>Single Leg In and Out</i>	22
Gambar 5.2.2 Diagram Perubahan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test Badcamp test</i>	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4.5 Definisi Operasional.....	28
Tabel 5.1 Uji Deskriptif.....	32
Tabel 5.2.1 Uji Normalitas.....	32
Tabel 5.2.2 Uji Hipotesis.....	33

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Berpikir.....	25
Bagan 3.2 Kerangka Konseptual.....	27
Bagan 4.7 Standar Operasional Prosedur Penelitian.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	44
Lampiran 2. Surat Keterangan Uji Etik.....	45
Lampiran 3. Surat Pernyataan Peneliti.....	46
Lampiran 4. Permohonan Ijin Pengambilan Data.....	47
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	48
Lampiran 6. Lembar Protokol <i>Badminton Camp Test</i>	49
Lampiran 7. Rekap Data Penelitian.....	51
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik.....	52
Lampiran 9. Dokumentasi.....	53
Lampiran 10. Lembar Revisi Ujian Proposal.....	55
Lampiran 11. Lembar Konsultasi Proposal Skripsi.....	56
Lampiran 12. Berita Acara Revisi Proposal Skripsi.....	58
Lampiran 13. Konsultasi Skripsi.....	61
Lampiran 14. Berita Acara Revisi Skripsi.....	63
Lampiran 15. Lembar Revisi Ujian Skripsi.....	66
Lampiran 16. Persetujuan Publikasi.....	67
Lampiran 17. Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	68
Lampiran 18. Surat Bebas Pinjam.....	69
Lampiran 19. <i>Endorsement Letter</i>	70