

**PENGARUH LATIHAN *CONE DRILL* TERHADAP PENINGKATAN
KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG**

SKRIPSI



Disusun oleh:

MOH HALIF ZAYDANI

NIM. 20221668001

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

2026

PENGARUH LATIHAN *CONE DRILL* TERHADAP PENINGKATAN

KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

MOH HALIF ZAYDANI

NIM. 20221668001

PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh Halif Zaydani

NIM : 20221668001

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : S1 Fisioterapi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul pengaruh latihan *cone drill* terhadap peningkatan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang 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, 20 Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan



Moh Halif Zaydani
NIM : 20221668001

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH LATIHAN CONE DRILL TERHADAP PENINGKATAN
KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG
SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi Pada
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Oleh:

MOH HALIF ZAYDANI
NIM.20221668002

Usulan skripsi ini telah di setujui
Pada Tanggal: Rabu, 1 Juli 2026

Pembimbing 1



(Atik Swandari S.ST.,M.Kes)
NIDN : 70403805

Pembimbing 2



(Nura Maulida Isna S.Kes.,M.Kes,Ftr)
NIDN : 5036777678230263

Ketua Program Studi
S1 Fisioterapi



(Khabib Abdullah S.ST.,M.Kes)
NIDN : 0715988406

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LATIHAN CONE DRILL TERHADAP PENINGKATAN
KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG**

SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi
Pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Oleh:

MOH HALIF ZAYDANI
NIM.20221668002

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam seminar Program Sarjana
Pada Tanggal: **Rabu, 1 Juli 2026**

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Khabib Abdullah S,ST., M.Kes

()

Anggota 1 : Atik Swandari S.ST., M.Kes

()

Anggota 2 : Nura Maulida Isna S.Kes., M.Kes,Ftr

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dan segala rahmat serta hidayah-nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Cone Drill* Terhadap Peningkatan Kecepatan Atlet Futsal SMKN 1 Sampang”. Skripsi ini disusun sebagai syarat dan pedoman dalam melakukan penelitian guna memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi. Penyusunan proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya beserta seluruh jajarannya.
2. Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya beserta seluruh jajarannya
3. Bapak Mukadar, S.Kom selaku wakil sekolah bagian kurikulum SMKN 1 Sampang.
4. Bapak Rizal Febrianto, S.Pd selaku guru olahraga SMKN 1 Sampang.
5. Bapak Khabib Abdullah S.ST, M.Kes selaku Ketua Prodi S1 Fisiotrapi.
6. Ibu Atik Swandari S.ST., M.Kes selaku Dosen Pembimbing 1.
7. Ibu Nura Maulida Isna S.Kes, M.kes, Ftr selaku Dosen Pembimbing 2.
8. Wildan Eka Saputra selaku Pelatih SMKN 1 Sampang.
9. Bapak Ibu dosen yang telah membimbing selama mengikuti perkuliahan jurusan Fisiotrapi Universitas Muhammadiyah Surabaya.

10. Untuk ibu, adek dan kakek yang selalu memberi dukungan disaat penulis mulai menyerah dan selalu menjadi garda terdepan.
11. Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada pasangan tercinta atas dukungan, doa dan motivasi yang selalu diberikan selama proses penyusunan proposal skripsi ini. Dukungan tersebut menjadi sumber semangat sehingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Teman teman satu kos dan teman sejawat S1 farmasi Universitas Muhammadiyah Surabaya yang membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi.
13. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Harapan semoga laporan hasil penelitian skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan ilmu kesehatan, khususnya Program Studi S1 Fisioterapi yang berorientasi pada pemecahan masalah fungsi dan gerak tubuh.

RINGKASAN

PENGARUH LATIHAN *CONE DRILL* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG

Moh. Halif Zaydani

Futsal merupakan olahraga yang menuntut kemampuan fisik tinggi, terutama kecepatan, kelincahan, daya tahan dan koordinasi gerak. Kecepatan menjadi komponen penting karena berperan dalam akselerasi, perubahan arah, menggiring bola serta menghadapi tekanan lawan. Salah satu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan adalah *cone drill*, yaitu latihan menggunakan *cone* sebagai penanda gerak yang melatih akselerasi, perubahan arah, dan respons neuromuskular. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, latihan *cone drill* terbukti mampu meningkatkan performa fisik atlet, khususnya kecepatan dan kelincahan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *cone drill* terhadap peningkatan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *cone drill* terhadap peningkatan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang serta menganalisis perbedaan hasil kecepatan sebelum dan sesudah pemberian latihan. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 17 atlet futsal laki-laki berusia 16-18 tahun yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Intervensi berupa latihan *cone drill* yang terdiri dari *X Pattern Multi-Skill*, *15 Yard Turn Drill* dan *Z-Pattern Cuts*, dilakukan tiga kali per

minggu selama lima minggu. Pengukuran kecepatan dilakukan menggunakan *Shuttle Run Test* sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan uji deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dan uji hipotesis *Paired Sample T-Test* dengan tingkat signifikansi 0,05.

Berdasarkan hasil karakteristik responden menunjukkan rata-rata usia $17,0 \pm 0,7$ tahun, berat badan $56,2 \pm 7,5$ kg, tinggi badan $166,3 \pm 5,0$ cm, dan IMT $20,8 \pm 1,7$ kg/m². Hasil uji normalitas menunjukkan data *pretest* ($p=0,307$) dan *posttest* ($p=0,246$) berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan menggunakan *Paired Sample T-Test*. Rata-rata waktu Shuttle Run Test sebelum latihan adalah $11,0 \pm 0,7$ detik, sedangkan setelah latihan menjadi $9,8 \pm 0,4$ detik. Terjadi peningkatan kecepatan sebesar 1,2 detik. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan *cone drill* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang. Peningkatan tersebut diduga terjadi karena latihan *cone drill* mampu meningkatkan koordinasi neuromuskular, akselerasi, kemampuan perubahan arah, keseimbangan serta efisiensi kontraksi otot yang berperan penting dalam performa kecepatan atlet.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *cone drill* efektif dalam meningkatkan kecepatan atlet futsal dan dapat dijadikan sebagai salah satu program latihan rutin untuk menunjang performa atlet. Disarankan kepada pelatih untuk menerapkan latihan *cone drill* secara terstruktur dan berkelanjutan serta bagi

peneliti selanjutnya untuk menggunakan kelompok kontrol dan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian menjadi lebih kuat dan representatif.

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN *CONE DRILL* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN ATLET FUTSAL SMKN 1 SAMPANG

Moh. Halif Zaydani, Atik Swandari S.ST.,M.Kes, Nura Maulida Isna
S.Kes.,M.Kes,Ftr

Program Studi Sarjana Fisioterapi

Futsal merupakan olahraga yang menuntut kemampuan fisik tinggi, terutama kecepatan, karena berperan penting dalam akselerasi, perubahan arah dan respons terhadap situasi permainan. Salah satu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan adalah *cone drill*, yaitu latihan menggunakan *cone* sebagai penanda gerak yang melatih akselerasi, koordinasi, dan kemampuan perubahan arah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *cone drill* terhadap peningkatan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest*. Sampel terdiri dari 17 atlet futsal laki-laki berusia 16-18 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi berupa latihan *cone drill* yang meliputi *X Pattern Multi-Skill*, *15 Yard Turn Drill*, dan *Z-Pattern Cuts*, dilakukan tiga kali per minggu selama lima minggu. Pengukuran kecepatan dilakukan menggunakan *Shuttle Run Test* sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan uji deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata waktu *Shuttle Run Test* menurun dari $11,0 \pm 0,7$ detik pada *pretest* menjadi $9,8 \pm 0,4$ detik pada *posttest*, sehingga terjadi peningkatan kecepatan sebesar 1,2 detik. Uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal, sedangkan hasil uji *Paired Sample T-Test* memperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Dapat disimpulkan bahwa latihan *cone drill* efektif meningkatkan kecepatan atlet futsal SMKN 1 Sampang dan dapat dijadikan sebagai program latihan rutin untuk menunjang performa atlet.

Kata Kunci: Latihan *cone drill* dan peningkatan kecepatan atlet

ABSTRACT

THE EFFECT OF CONE DRILL TRAINING ON INCREASING THE SPEED OF FUTSAL ATHLETES AT SMKN 1 SAMPANG

Moh.Halif Zaydani, Atik Swandari S.ST.,M.Kes, Nura Maulida Isna
S.Kes.,M.Kes,Ftr

Undergraduate Physiotherapy Study Program

Futsal is a sport that demands high physical ability, particularly speed, as it plays a crucial role in acceleration, changes of direction, and reacting to game situations. One training method that can be used to improve speed is the cone drill, which involves using cones as movement markers to train acceleration, coordination, and the ability to change direction. This study aims to determine the effect of cone drill training on improving the speed of futsal athletes at SMKN 1 Sampang. The study used an experimental method with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 17 male futsal athletes aged 16–18 years who were selected using purposive sampling. The intervention consisted of cone drill exercises, including the X-Pattern Multi-Skill, 15-Yard Turn Drill, and Z-Pattern Cuts, conducted three times per week for five weeks. Speed measurements were taken using the Shuttle Run Test before and after the intervention. Data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and the Paired Sample T-Test. The results showed that the average Shuttle Run Test time decreased from 11.0 ± 0.7 seconds in the pretest to 9.8 ± 0.4 seconds in the posttest, indicating a speed improvement of 1.2 seconds. The normality test showed that the data were normally distributed, while the Paired Sample T-Test yielded a p-value of 0.001 ($p < 0.05$), indicating a significant difference between the pretest and posttest.

Keywords: Cone drill training and increasing athlete speed

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINILITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti	4
1.4.3 Manfaat Bagi Tenaga Medis.....	5
1.4.4 Manfaat Bagi Institusi.....	5
1.5 Penelitian Terdahulu.....	5
1.5.1 Pengaruh Latihan <i>Cone Drill</i> Terhadap Kemampuan Dribbling Bola Futsal (Feriyanto <i>et al.</i> , 2025).....	5
1.5.2 Pengaruh Latihan <i>Cone Drill</i> Terhadap Kecepatan Futsal (Kahfi & Wiyaja, 2020).....	6

BAB II KAJIAN TEORI.....	7
2.1 Futsal	7
2.1.1 Sejarah Futsal Dan Definisi Futsal	7
2.1.2 Aturan Futsal.....	9
2.2 Anatomi <i>Hip, knee</i> , dan <i>ankle</i>	11
2.2.1 Anatomi <i>Hip</i>	11
2.2.2 Anatomi <i>Knee</i>	13
2.2.3 Anatomi <i>Ankle</i>	16
2.3 Biomekanik Hip, Knee dan Ankle	20
2.3.1 Biomekanik <i>Hip</i>	20
2.3.2 Biomekanik <i>Knee</i>	21
2.3.3 Biomekanik <i>ankle</i>	23
2.4 Kekuatan Otot Kaki.....	24
2.5 Performa Otot Tungkai.....	25
2.6 Kecepatan	26
2.7 <i>Neurofisiologi</i> Pada Kecepatan	27
2.8 Cone Drill.....	29
2.8.1 Definisi Cone Drill.....	29
2.8.2 Teknik latihan <i>Cone Drill</i>	31
2.8.3 Efek latihan <i>Cone Drill</i>	34
2.9 Alat Ukur (<i>Shuttle Run Test</i>).....	35
BAB III KERANGKA PENELITIAN DAN HIPOTESIS	38
3.1 Kerangka Berpikir	38
3.2 Kerangka Konsep Penelitian	39
3.3 Hipotesis.....	40
BAB IV METODE PENELITIAN	41
4.1 Rencana Penelitian	41
4.2 Lokasi dan waktu penelitian.....	41
4.3 Penentuan sumber data.....	42
4.3.1 Populasi.....	42
4.3.2 Sampel	42

4.4	Variable penelitian	43
4.4.1	Variabel Bebas.....	43
4.4.2	Variable Terikat.....	43
4.5	Definisi Operasional.....	44
4.6	Instrument penelitian.....	46
4.7	Standar Operasional Prosedur Penelitian	47
4.8	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	48
4.8.1	Uji Deskrtif Data.....	48
4.8.2	Uji Normalitas.....	48
4.8.3	Uji Hipotesis	48
4.9	Etika Penelitian	49
4.9.1	<i>Informed Consent</i>	49
4.9.2	<i>Anonymity</i>	49
4.9.3	<i>Confidentiality</i>	49
4.9.4	<i>Do Not Harm</i>	50
4.9.5	<i>Fair Treatment</i>	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
5.1	Data karakteristik subjek penelitian	51
5.2	Uji analitik hasil penelitian	51
5.3	Pembahasan.....	53
5.4	Kelemahan penelitian.....	59
BAB VI PENUTUP		60
6.1	Kesimpulan.....	60
6.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Juan Carlos Ceriani	8
Gambar 2.2 Lapangan Futsal (Rahman, 2018)	9
Gambar 2.3 Ukuran Lapangan Futsal	10
Gambar 2.4 Otot Paha Posterior (Muqsith, 2020).....	11
Gambar 2.5 Hip Sisi Anterior (Muqsith, 2020).	13
Gambar 2.6 Otot-Otot Knee (Pratama, 2019).	14
Gambar 2.7 Sendi Lutut (Setiono & Damopolii, 2022).....	15
Gambar 2.8 Otot-Otot Pergelangan Kaki (Belinda, 2024).....	17
Gambar 2.9 <i>Ankle</i> Sisi Lateral Dan Media (Pratama, 2023).....	18
Gambar 2.10 Biomekanik hip (Muqsith, 2020).	21
Gambar 2.11 Biomekanik Lutut (Zhang <i>et al.</i> , 2020).....	22
Gambar 2.12 Biomekanik Pergelangan Kaki (Brockett, Claire L, 2016).	23
Gambar 2.13 Ilustrasi Refleks Stretch (Haubruck <i>et al.</i> , 2012).....	27
Gambar 2.14 Jenis Otot Yang Berkontraksi Selama Latihan <i>Cone Drill</i> (Syafrianto <i>et al.</i> , 2021).	28
Gambar 2.15 <i>Cone Drill</i> (Kahfi <i>et al.</i> , 2018).....	30
Gambar 2.16 Latihan <i>X Pattern Multi-Skill Cone Drill</i>	32
Gambar 2.17 Latihan <i>15 Yard Turn Drill</i>	33
Gambar 2.18 Latihan <i>Z-Pattern Cuts</i>	34
Gambar 2.19 <i>Shuttle run</i> (Indra Fahlefi <i>et al.</i> , 2021).....	36
Gambar 5.1 Grafik Rerata Kecepatan <i>Pretest Posttest</i>	53

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Berpikir.....	38
Bagan 3.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	39
Bagan 4.1 Standar Operasional Prosedur.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	44
Tabel 5.1 Uji Deskriptif	51
Tabel 5.2 Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>	52
Tabel 5.3 Uji Hipotesis <i>Paired Sample T-Test</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Timeline Penelitian.....	67
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian Fakultas	68
Lampiran 3. Keterangan Layak Etik	69
Lampiran 4. Surat Pernyataan Peneliti.....	70
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	71
Lampiran 6. Rekap Data Penelitian	72
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik.....	73
Lampiran 8. Lembar Konsultasi Hasil Proposal	74
Lampiran 9. Lembar Revisi Ujian Proposal.....	76
Lampiran 10. Berita Acara Revisi Proposal.....	77
Lampiran 11. Lembar Konsultasi Hasil Skripsi.....	80
Lampiran 12. Berita Acara Skripsi.....	82
Lampiran 13. Lembar Revisi Ujian Skripsi	85
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian.....	86
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....	87
Lampiran 16. <i>Endorsement Letter</i>	93
Lampiran 17. Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	94
Lampiran 18. Surat Keterangan Bebas Pinjam	95
Lampiran 19. Persetujuan Publikasi Tugas Akhir.....	96

DAFTAR SINGKATAN

ACL	: <i>Anterior Cruciate Ligament</i>
COVID-19	: Corona Virus Disease 2019
H_0	: Hipotesis Null
H_a	: Hipotesis Alternatif
IMT	: Indek Masa Tubuh
Kg/m	: Kilo gram per meter
SMKN	: Sekolah Menengah Kejuruan Negeri
SSC	: <i>Stretch-shortening cycle</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat