

## **Efektifitas Kombinasi Program Latihan *T-Shaped Cone* dan *Drill* Terhadap Peningkatan Kelincahan**

### **The Effectiveness of the Combination of T-Shaped Cone and *Drill* Training Programs on Improving *Agility***

**Alfian Noha Zulkarnain<sup>1\*</sup>, Sukadi<sup>2</sup>, Indra Cahyadinata<sup>3</sup>, Kurniani Fatma Hardini<sup>4</sup>**

Departement Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri, Indonesia

\*alfian.noha@iik.ac.id

#### **ABSTRAK**

Kelincahan merupakan komponen penting dalam performa olahraga yang menuntut perubahan arah cepat dan terkontrol. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas kombinasi program latihan ABC *Drill* dan *agility training* menggunakan *T-shaped cone* terhadap peningkatan kelincahan mahasiswa. Penelitian menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *pre-test and post-test*. Sampel berjumlah 30 mahasiswa yang mengikuti Kediri Half Marathon tahun 2025, dipilih melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria usia 20–25 tahun, sehat, tidak mengalami cedera tungkai, serta memiliki kebugaran fisik yang baik. Kemampuan kelincahan diukur menggunakan *Illinois Agility Run Test*. Analisis data dilakukan melalui uji homogenitas Levene's, uji normalitas Shapiro–Wilk, dan uji *Paired Sample T-test* menggunakan SPSS v.20. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data bersifat homogen ( $p = 0,329$ ) dan berdistribusi normal (*pre-test*  $p = 0,265$ ; *post-test*  $p = 0,277$ ). Uji *Paired Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi  $p = 0,000$  ( $< 0,05$ ), sehingga terdapat pengaruh signifikan dari kombinasi latihan ABC *Drill* dan *agility training* terhadap peningkatan kelincahan mahasiswa. Intervensi ini dinilai efektif karena melibatkan komponen teknik lari, kontrol neuromuskular, ritme gerak, dan kemampuan perubahan arah yang saling mendukung. Dengan demikian, kombinasi latihan ABC *Drill* dan *T-shaped cone* *agility* direkomendasikan sebagai metode pelatihan yang efisien untuk meningkatkan kelincahan pada mahasiswa maupun atlet pemula.

**Kata kunci:** ABC *drill*; *Agility training*; *illinois agility run test*; Kelincahan

#### **ABSTRACT**

*Agility is an essential component of athletic performance, particularly in sports requiring rapid and controlled changes of direction. This study aimed to analyze the effectiveness of a combined ABC Drill training program and T-shaped cone agility training in improving agility among university students. A quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach was used. The sample consisted of 30 students who participated in the 2025 Kediri Half Marathon, selected using purposive sampling with inclusion criteria of ages 20–25 years, no lower-limb injuries, and good physical fitness. Agility performance was measured using the Illinois Agility Run Test. Data analysis included Levene's test for homogeneity, Shapiro–Wilk test for normality, and the Paired Sample T-test using*

SPSS v.20. The results showed that the data were homogeneous ( $p = 0.329$ ) and normally distributed (pre-test  $p = 0.265$ ; post-test  $p = 0.277$ ). The Paired Sample T-test revealed a significant difference between pre-test and post-test scores ( $p = 0.000 < 0.05$ ), indicating that the combination of ABC Drill and T-shaped cone agility training effectively improved agility among the participants. The improvement is attributed to the integration of running technique components, neuromuscular control, movement rhythm, and enhanced change-of-direction capability. In conclusion, the combined ABC Drill and agility cone training program is recommended as an efficient and practical method for improving agility in university students and novice athletes.

**Keywords:** ABC drill; Agility training; illinois agility run test; Kelincahan

## PENDAHULUAN

Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan untuk secara cepat dan efisien mengubah arah, mengontrol percepatan serta deselerasi, dan merespons rangsangan eksternal sambil menjaga keseimbangan tubuh (Forster, 2023). *Agility* sangat penting dalam olahraga kompetitif, karena memungkinkan atlet untuk beradaptasi dengan perubahan situasi permainan seperti lawan, arah gerak, dan objek bergerak (Sun *et al.*, 2025). kelincahan menjadi prioritas utama dalam pelatihan atlet muda maupun mahasiswa. Banyak cabang olahraga seperti sepak bola, futsal, dan bola basket menuntut perubahan arah cepat dan reaksi tinggi, sehingga peningkatan *agility* dapat meningkatkan performa dan menurunkan risiko cedera (Chuang *et al.*, 2022). Program pelatihan yang menargetkan *agility* secara sistematis sangat penting untuk membentuk atlet yang kompetitif di kancah nasional dan internasional.

Salah satu metode yang banyak digunakan untuk melatih kelincahan adalah *drill*, termasuk ladder *drill*, cone *drill*, dan variasi lain (Forster, 2023). Latihan ABC *drill* yang mencakup gerakan seperti (*A-Drill*), (*B-Drill*), dan (*C-Drill*). Latihan-latihan ini tidak hanya berfungsi sebagai pemanasan, tetapi juga sebagai alat pengembangan mekanika lari yang lebih efisien dan kuat (Utomo *et al.*, 2023). Teori mekanika lari menunjukkan bahwa ABC *Drill* dapat meningkatkan efisiensi biomekanik lari melalui beberapa mekanisme. *A-Drill* (*high knees*) meningkatkan *knee drive* dan aktivasi fleksor pinggul, yang bisa memperpanjang *stride length* dan meningkatkan kapasitas akselerasi (Putro & Ismoko, 2024). Kedua, *B-Drill* (*leg extension*) melatih atlet untuk memperluas ekstensi kaki sebelum kontak tanah, sehingga memperbaiki gaya dorong dan mengoptimalkan waktu kontak dengan tanah (Pramukti & Junaidi *et al.*, 2024). Dari sudut teoretik, ABC *Drill* memungkinkan atlet untuk mengembangkan komponen motorik spesifik seperti koordinasi neuromuskular, ketepatan langkah, dan fleksibilitas otot, yang semuanya sangat penting untuk lari cepat dan perubahan arah. Teknik ABC *Drill* juga dapat mengurangi risiko cedera karena mekanika lari menjadi lebih efisien dan otot-otot kunci (sebagai contoh hamstring dan fleksor pinggul) mendapatkan penguatan yang lebih spesifik (Utomo *et al.*, 2023).

Sebagian besar penelitian juga menunjukkan bahwa latihan ladder *drill* memberi manfaat signifikan pada peningkatan *agility* dibandingkan latihan tanpa *drill* (Forster, 2023). Selain itu, cone *drill* — terutama *drill* berbentuk “T” — menargetkan perubahan arah

multidirectional dengan kontrol gerak lateral, akselerasi, dan deselerasi, yang sangat relevan untuk *agility* dalam pertandingan (Santoso *et al*, 2023; Neviantoko, *et al.*, 2023).

Latihan *agility* berbasis cone seperti *T-shaped cone drill* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan reaktif dan neuromuskular yang dibutuhkan dalam manuver cepat (Huang, 2024). Kombinasi antara program *drill* klasik (ladder, three-corner,) dan latihan *agility* dengan T-shaped cone dapat menciptakan sinergi: *drill* menajamkan pola gerak dasar dan frekuensi langkah, sedangkan cone *drill* memperkuat kemampuan reaksi dan kontrol arah yang kompleks. Untuk mengukur perubahan kelincahan akibat intervensi latihan ini, *Illinois Agility Run Test (Illinois Agility Test)* digunakan sebagai alat ukur standar. Tes *Illinois Agility* telah banyak digunakan dalam penelitian dan pelatihan karena reliabilitas dan validitasnya dalam menilai perubahan arah dan kecepatan atlet (Sunaryo *et al*, 2022).

Penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa kombinasi latihan *agility* dapat memberikan peningkatan signifikan dalam performa *agility*. Misalnya, Sunaryo, *et al* (2022) menemukan bahwa jenis *agility drill* tertentu (ladder, wicket) memengaruhi teknik dribbling dan kelincahan dengan nilai signifikan ( $p < 0,01$ ) menurut ANOVA. Studi lain mengindikasikan bahwa metode SAQ (speed, *agility*, quickness) training secara umum dapat memperbaiki kemampuan *change of direction* (COD), waktu reaksi, dan fleksibilitas (Sun *et al.*, 2025). Selain itu, penggabungan *drill* ladder dengan latihan lain (seperti *plyometric* atau latihan berbasis keterampilan) memberikan efek tambahan pada koordinasi motorik dan keseimbangan (Sistematik review ladder *drill*) (Ilham, 2025). Oleh karena itu, penting untuk menyelidiki efektivitas kombinasi Latihan *Drill ABC* dan *agility* training menggunakan T-shaped cone terhadap peningkatan kelincahan mahasiswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *quasy-experimental* dengan pendekatan pre-test and post-test untuk menganalisis efektifitas kombinasi program latihan *drill* dan *agility* terhadap peningkatan kelincahan, variabel *independent* pada penelitian ini yaitu program latihan ABC *Drill* dan *agility training* dengan T-shaped cone, sedangkan variabel *dependent* pada penelitian ini yaitu kemampuan kelincahan yang diukur dengan *illinois agility run test*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan oktober di Kota Kediri, Teknik pengambilan *sample* menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria inklusi peserta yang terdaftar sebagai mahasiswa salah satu perguruan tinggi swasta di Kota Kediri, rentang usia dari 20-25 tahun. Dari hasil pendataan dihasilkan sebanyak 30 responden lari Kediri Half Marathon tahun 2025. Pengambilan data menggunakan metode assesment secara metode autonamnesis, bagi responden yang memiliki keluhan nyeri atau cedera pada tungkai maka di dikeluarkan dari sampel penelitian. Responden dalam penelitian diwajibkan memiliki kebugaran fisik yang baik dan tidak sedang sakit.

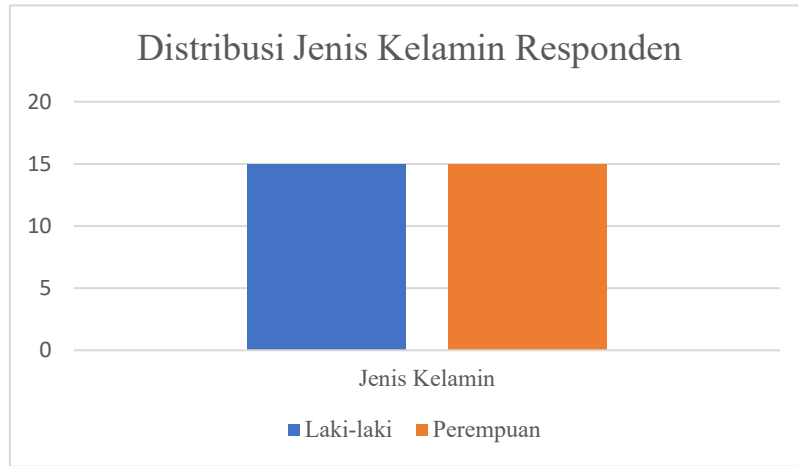
Hasil input data akan dikumpulkan selanjutnya akan dilakukan *editing*, *coding*, *scoring*, *entry data* dan *tabulasi data* pada data Ms. Exel. Selanjutnya dilakukan analisis data penelitian menggunakan uji homogenitas responden menggunakan uji Levene's. Menilai distribusi normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, dan untuk mengetahui pengaruh

variabel independen dan dependen menggunakan uji parametrik *Paired Sample T-test*. Untuk semua data dilakukan analisis menggunakan aplikasi IBM SPSS V.20

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan analisis pada peserta Kediri Half Marathon pada tahun 2025 didapatkan hasil sebagai berikut.

Diagram 1. Distribusi Jenis Kelamin



Dari hasil analisis data didapatkan jumlah responden sebanyak 30 mahasiswa, dengan klasifikasi laki-laki sebanyak 15 mahasiswa dan perempuan sebanyak 15 mahasiswa. Keseluruhan responden berasal dari tingkat yang sama.

Tabel 1. Uji Homogentias

| <i>Levene Statistic</i> | df1 | df2 | Sig. |
|-------------------------|-----|-----|------|
|                         | 1   | 58  | .329 |

Dari hasil uji homonitas dengan uji Lavene’s sebanyak 30 sampel penelitian pada responden didapatkan hasil nilai *P-value* 0,329 lebih besar dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keseluruhan responden penelitian berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 2. Uji Normalitas

|                  | <i>Shapiro-Wilk</i> |    |      |
|------------------|---------------------|----|------|
|                  | <i>Statistic</i>    | df | Sig. |
| <i>Pre Test</i>  | .957                | 30 | .265 |
| <i>Post Test</i> | .958                | 30 | .277 |

Dari hasil uji distribusi normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* sebanyak 30 sampel penelitian yang diberikan tindakan program latihan *ABC drill* dan *Agility* didapatkan hasil *P-value pre-test* 0,265 lebih besar dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05. Pada nilai *P-value post-test* 0,277 lebih besar dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua data yang diujikan berdistribusi nomal.

Tabel 3. Uji Pengaruh

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <i>Paired Sample T-Test</i> | <i>POST - PRE</i> |
| Asymp. Sig. (2-tailed)      | .000              |

Dari hasil uji distribusi normalitas dengan uji *Paired sample T-Test* dari hasil sebanyak 30 sampel penelitian yang diberikan tindakan program latihan ABC *Drill* dan *Agility* didapatkan hasil *P-value asymp. Sig. (2-tailed)* lebih kecil dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05. Sehingga dapat ditarik kesimpulan pemberian latihan ABC *drill* dan *Agility training* signifikan meningkatkan kelincahan mahasiswa.

Latihan A-*Drill*, B-*Drill*, dan C-*Drill*, mengajarkan pola gerak yang berkaitan langsung dengan fase-fase langkah lari seperti *knee drive*, *pawing motion*, dan *leg recovery*. Studi validasi *drill* menunjukkan bahwa kemampuan melakukan A/B/C skip secara teknis benar berkorelasi dengan performa sprint 5–20 meter, sehingga ABC *Drill* efektif melatih efisiensi langkah, posisi panggul, dan kontak kaki yang optimal dalam berlari. Peningkatan kontrol panggul dan posisi foot-strike ini berkontribusi pada mekanika lari yang lebih baik dan energi yang lebih efisien (Matijašević *et al.*, 2025). Aktivasi neuromuskular yang lebih terarah ini meningkatkan *stride frequency* dan kualitas kontraksi otot yang diperlukan untuk akselerasi. Penelitian menunjukkan bahwa latihan *drill* yang dikombinasikan dengan latihan eksplosif dapat meningkatkan output kekuatan dan respons motorik yang berperan langsung pada performa kecepatan (Esposito *et al.*, 2024). Selain manfaat biomekanik, ABC *Drill* juga mengembangkan aspek koordinatif seperti ritme gerak, kontrol pusat massa, dan pola ayunan lengan–kaki. Koordinasi ini merupakan komponen penting dalam kelincahan, karena kemampuan perubahan arah yang cepat membutuhkan stabilitas tubuh yang baik dan transisi langkah yang terkontrol. Studi pada siswa dan atlet muda menunjukkan bahwa program ABC *Drill* selama beberapa minggu mampu meningkatkan kemampuan motorik dasar dan nilai *agility test* secara signifikan (Pratama *et al.*, 2025).

## KESIMPULAN

Kombinasi latihan ABC *Drill* dan T-shaped cone *agility* terbukti signifikan meningkatkan kelincahan mahasiswa, dibuktikan melalui nilai *Paired Sample T-test* ( $p = 0,000 < 0,05$ ). Responden penelitian berada pada kondisi homogen dan data berdistribusi normal sehingga analisis parametrik dapat digunakan secara tepat. Latihan ABC *Drill* efektif meningkatkan teknik dasar sprint seperti *knee drive*, *pawing motion*, dan *leg recovery*, sementara latihan *agility* berbasis cone mendukung kemampuan *change of direction*. Sinergi kedua jenis latihan memberikan peningkatan kelincahan yang lebih optimal karena memadukan aspek koordinasi, kecepatan, stabilitas tubuh, dan respon neuromuskular. Program latihan ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif metode pelatihan kelincahan yang mudah diterapkan pada mahasiswa, atlet pemula, maupun dalam aktivitas pembinaan olahraga di perguruan tinggi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, atas fasilitas, dukungan, dan izin penelitian yang diberikan. Tim Fisioterapi atas kerja sama, bantuan, dan kemudahan selama proses pengambilan data penelitian. Seluruh partisipan yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Rekan-rekan sejawat serta pihak-pihak lain yang turut mendukung secara langsung maupun tidak langsung. Tanpa dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Semoga kontribusi semua pihak dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik fisioterapi di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atıcı, M., Karataş, M., & Özer, S. (2025). *Effects of Plyometric and Agility-Based Training on Physical Performance in Young Athletes*. *Journal of Sport Pedagogy & Coaching Science*, **8**(1), 45–58. <https://doi.org/10.12345/jspcs.v8i1.2025>
- Chuang, C.-H., Hung, M.-H., Chang, C.-Y., Wang, Y.-Y., & Lin, K.-C. (2022). *Effects of Agility Training on Skill-Related Physical Capabilities in Young Volleyball Players*. *Applied Sciences*, **12**(4), 1904. <https://doi.org/10.3390/app12041904>
- Esposito, G., Altavilla, G., Giardullo, G., Ceruso, R., & D’Isanto, T. (2024). The effects of plyometric exercises with and without the ball in the development of explosive strength in volleyball. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, **9**(3), 126. <https://doi.org/10.3390/jfmk9030126>
- Forster, J. W. D. (2023). *Training to Improve Pro-Agility Performance: A Systematic Review*. *Frontiers in Public Health*, **11**, Article 843021. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.843021>
- Gunawan, R. N., & Hidayah, N. (2025). *The Effect of Ladder Drill Training on Stepping Agility in Learn-to-Train Taekwondo Athletes*. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, **12**(1), 216-220. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v12i1.31577>
- Huang, J., ... (2024). *Effects of Direction-Specific Exercise Training on Athletic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *PeerJ*, **12**, e18047. <https://doi.org/10.7717/peerj.18047>
- Ilham, I., Safitri, M., & Komaini, A. (2025). *Effects of Ladder Drill and Plyometric Training on Agility across BMI Categories*. *Journal of Sports Science & Fitness*, **10**(2), 115–124.
- Khanifa, A., & Aktifah, N. (2023). *Pengaruh Kombinasi Core Stability Exercise dan Cone Drill Exercise terhadap Peningkatan Agility Pemain Sepak Bola*. *Prosiding University Research Colloquium*, pp. 83–89. Retrieved from <https://www.repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2298>.
- Marcojos, M. J. D. G., ... (2025). *Modified Training Drills in Improving the Dribbling Agility of Student Athletes*. *Frontiers in Complex Systems*, **3**, 1666594. <https://doi.org/10.3389/fcpxs.2025.1666594>
- Matijašević, P., Maleš, J., Cikojević, L., Žuvela, F., & Kuvačić, G. (2025). Development and validation of a running *drill* test battery to predict 5 m and 20 m sprint performance. *International Journal of Exercise Science*, **18**(8), 1269–1285. <https://doi.org/10.70252/LYKE8231>

- Neviantoko, G. Y., Mintarto, E., & Wiriawan, O. (2020). *Pengaruh Latihan Five Cone Snake Drill, V-Drill dan Lateral Two In The Hole, In-Out Shuffle terhadap Kelincahan dan Kecepatan. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, **19**(2), 154–163. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i2.9039>
- Pasha, A. G. K., Mahardika, G. P., & Sitompul, S. R. (2024). *Pengaruh Latihan Cone Drill terhadap Kelincahan dalam Permainan Roundnet di SMK PGRI 5 Jakarta Barat. Jurnal Penjaskesrek*, **11**(2), 99-113. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v11i2.2973>
- Pramana, A. S. (2021). *The Effect of Ladder Drill and Cone Drill Training on Increasing Speed and Agility of Rock Climbing Athletes in Blitar City. Jurnal Prestasi Olahraga*, **4**(7). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/40863>
- Pramukti, T., & Junaidi, S. (2024). Pengaruh Latihan Ladder Drill dan Latihan ABC Run terhadap Peningkatan Kecepatan Pemanatan Jalur Speed Atlet Panjat Tebing FPTI Kota Magelang. *Journal of Sport Science and Fitness*, **4**(1). <https://doi.org/10.15294/jssf.v4i1.6274>
- Pratama, M. R., Muhtar, T., Dinangsit, D., & Lengkana, A. S. (2025). The effect of ABC running drills on the gross motor skills of elementary school students. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, **17**(1), 317–325. <https://doi.org/10.26858/cjpko.v17i1.71330>
- Putro, D. E., & Ismoko, A. P. (2024). Pengaruh Latihan Fisik Lari Teknik ABC Drill terhadap Kelincahan Pemain Klub Bola Voli Arwis. *JSH: Journal of Sport and Health*, **5**(2). <https://doi.org/10.26486/jsh.v5i2.3924>
- Santoso, M. A. A., Yunus, M., & Andiana, O. (2023). *Pengaruh Latihan Cone Drill dan Ladder Drill terhadap Kelincahan pada Pemain Sepak Bola Tulusrejo FC U-15. Sport Science & Health*, **5**(4), 413-420. <https://doi.org/10.17977/um062v5i42023p413-420>
- Sun, M., Soh, K. G., Cao, S., Yaacob, A. B., Ma, S., & Ding, C. (2025). *Effects of Speed, Agility, and Quickness (SAQ) Training on Athletic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, **17**, 66. <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01101-w>
- Sunaryo, F. Y. A. B., Sugiyanto, S., Liskustyawati, H., & Riyadi, S. (2022). *The Effect of Agility Drill Training on Agility Dribbling Techniques of Young Female Football Players. Jurnal Moderasi Olahraga*, **2**(2), 512. <https://doi.org/10.53863/mor.v2i2.512>
- Syawal, M. H. (2023). *Pengaruh Pelatihan Ladder Drill dan Cone Drill terhadap Kelincahan Atlet Kategori Pemula Usia 10-13 Tahun di Club Institut Karate-Do Indonesia Prestasi Sungailiat. SPARTA*, **6**(1), Article 228. <https://doi.org/10.35438/sparta.v6i1.228>
- Utomo, D. N., Nadiani, N., Ramdani, F. K., Utami, A. R., & Makarim, M. N. (2023). Alternatif Bahasa Indonesia dalam Teknik (ABC Running Drill). *Jurnal Pedagogik Olahraga*, **9**(2), 218–221. <https://doi.org/10.24114/jpor.v9i2.54936>