

## **Plyometric Based Training on Athletes' T Kick Speed Perisai Diri**

**Martina Dewi Lengo<sup>1</sup>, Carles Nyoman Wali<sup>1\*</sup>, Gregorius Gordianus Jado<sup>1</sup>, Paulus Natalis Nggaa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Study Program of Physical Education, Health and Recreation, Faculty of Teacher Training and Education, University of Teachers Association 1945 NTT (Indonesia).

*mdewilengo@gmail.com, carleswali@yahoo.com, penulis, gordianusjado@gmail.com, paulusngga82@guru.smp.belajar.id*

### **Abstract**

The training model in improving a pencak silat athlete's abilities is an important factor, because an inappropriate training model will have a bad impact on the technique being trained. For example, the training model given to the fighters is not varied or is interpreted as a monotonous training method, this has a direct impact on the fighters, for example they are lazy about training and do not experience changes. The aim of this research was to determine the effect of plyometric training on the speed of T kicks in silat martial arts at the 1945 Teachers' Association University, East Nusa Tenggara. In this research, researchers used a one-group pre-test and post-test design with a quantitative experimental method approach. The number of samples in this study was 20 martial artists. Data collection techniques in this research used tests and non-tests. Non-tests include observation, interviews and documentation, then the test method uses two plyometric training methods. The data analysis technique in this research uses the t-test analysis system. The results of this research prove that based on the results of the calculation of the data in this study, it shows that there is a change in the speed of the T kick in the fighters. With the posttest results, if you look at the pre-test average, it is 21.93 and the post-test value is 23.86%. Based on these results, it was stated that there was an influence of plyometric training, the form of training of which was squat split jump and stride jump crossover, the speed of Pencak Silat T kicks. Based on the categorization of the final test results, the speed of Pencak Silat T kicks performed by the silat fighters was in the Good category.

**Keywords:** Plyometric T Kick, Speed, Pesilat.

### **Abstrak**

Model latihan dalam meningkatkan kemampuan seorang atlet pencak silat menjadi salah satu faktor penting, karena model latihan yang tidak tepat akan memberikan dampak yang tidak baik terhadap teknik yang sedang dilatih. Misalnya model latihan yang diberikan kepada para pesilat tidak bervariasi atau diartikan metode latihan yang monoton, hal tersebut memberikan dampak langsung terhadap para pesilat misalnya malas melakukan latihan dan tidak mengalami perubahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan plyometrik terhadap kecepatan tendangan T dalam beladiri silat di pedapokan Universitas Persatuan Guru 1945 Nusa Tenggara Timur. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain pre-test dan post-test satu kelompok dengan pendekatan metode kuantitatif eksperimen. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang pesilat. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Non tes meliputi observasi, wawancara dan dokumentasi, kemudian metode tes menggunakan dua metode latihan plyometrik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan sistem analisis Uji-t. Hasil penelitian ini membuktikan berdasarkan hasil perhitungan data-data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terjadinya perubahan kecepatan tendangan T pada para pesilat. Dengan hasil posttest, jika dilihat dari rata-rata pre-test sebesar 21,93 dan post-test nilai 23,86%. Berdasarkan hasil tersebut dinyatakan terdapat pengaruh plyometric latihan yang bentuk latihannya adalah latihan squat split jump dan stride jump crossover kecepatan tendangan Pencak Silat T. Berdasarkan kategorisasi hasil tes akhir kecepatan Tendangan pencak silat T yang dilakukan pesilat berkategori Baik.

**Keywords:** Plyometrik Tendangan T, Kecepatan, Pesilat.

## **PENDAHULUAN**

Beladiri menjadi salah satu cabang olahraga di dunia ini yang memiliki keunikan sesuai dengan aliran beladirinya serta asal usul beladiri tersebut berasal misalnya beladiri Shorinji Kempo Karate, Judo, Saolin, dan beladiri silat (Johnson & Kang, 2018; Xie et al., 2022). Aliran beladiri pencak silat merupakan olahraga budaya asli bangsa Indonesia, dan hingga detik ini beladiri ini masih menjadi salah satu beladiri yang disukai seluruh lapisan masyarakat Indonesia bahkan di mancanegara (Ediyono & Widodo, 2019; Widyastuti & Dimiyati, 2019). Berpatokan pada sejarah beladiri, beladiri silat tentu tidak terlepas dari kepentingan keberlangsungan hidup manusia di masa lampau (Rusdiyanto et al., 2021). Bela diri pencak silat pada zaman dulu fungsi utama adalah mempertahankan diri atau membeladiri dari berbagai tantangan yang dialami oleh seorang manusia, hal ini terbukti dengan cikal bakal lahirnya beladiri pencak silat ditandai dengan kebiasaan manusia dalam mempertahankan hidupnya melalui bertempur, baik manusia melawan manusia maupun melawan binatang buas (Sampurna et al., 2021). Karena zaman itu seorang manusia yang kuat dan lihai bertarung tentu memiliki kedudukan yang sangat baik di suatu suku tertentu, hal ini terpengaruh dengan kriteria seorang kepala suku atau pemimpin sebuah suku, wajib hukumnya seorang kepala suku atau panglima perang tidak hanya pintar berbicara akan tetapi pintar bertarung (Nugroho et al., 2023).

Beladiri silat merupakan ilmu beladiri warisan budaya nenek moyang bangsa Indonesia yang juga menjadi satu-satu beladiri tradisional yang dipertandingkan di kanca dunia (Nurjanah et al., 2022). Hal ini terbukti dengan penyelenggaraan kejuaraan dunia dari tahun ke tahun dengan demikian beladiri ini tidak hanya dipertandingkan di kanca lokal ataupun nasional tetapi sudah terkenal di Negara lain. Beladiri silat diistilahkan dengan sebuah permainan keahlian dalam mengekspresikan kekuatan fisik atau aspek psikomotorik melalui berbagai teknik dasar beladiri ini seperti melakukan gerakan menendang, pukulan, tangkisan, bantingan, jatuhnya dan menghindar dari serangan musuh. Dalam sebuah cabang olahraga tentu tidak terlepas dari istilah unsur atau komponen sebagai tujuan dari beladiri tersebut hal ini juga berlaku dengan beladiri silat. Silat merupakan olahraga bela diri yang memiliki tiga unsur penting bagi seorang pesilat yaitu fisik, teknik dan mental. Unsur fisik selalu berkaitan dengan tubuh (Hadiana et al., 2022). Unsur teknik selalu berkaitan dengan berbagai jenis gerakan yang menjadi ciri khas dari beladiri ini. unsur taktik selalu berkaitan dengan siasat atau akal yang digunakan dalam sebuah pertandingan untuk mencari kemenangan secara suportif (Hariono et al., 2017). Sedangkan unsur mental selalu berkaitan dengan sikap dan watak seorang pesilat atau suatu hal yang berkaitan langsung dengan kepribadian pesilat dalam menghadapi suatu pertandingan atau menghadapi lawan di sebuah arena (Purwanto & Perdani, 2023). Ekspresi seorang pesilat dalam sebuah pertandingan melambangkan nilai-nilai budaya Indonesia yang dipertontonkan kepada para penonton baik dari dalam negeri maupun penonton yang berasal dari luar negeri (Djunaid, 2020). Beladiri silat memiliki beberapa tujuan utama yaitu membela diri dan sesama manusia, mempertahankan diri, kemandirian, eksistensi Negara atau kearifan lokal bangsa Indonesia dan memiliki nilai integritas untuk mencapai keselarasan hidup secara bersama-sama walaupun memiliki lingkungan dan kebiasaan yang berbeda-beda.

Perisai Diri merupakan seni beladiri yang di cetuskan oleh Raden Mas Soebandiman Dirdjoatmojo di perguruan silat Eka Kalbu di Banyumas dan tempat tersebut merupakan paling pertama di Indonesia pada tanggal 2 Juli 1955 secara resmi mendirikan sebuah organisasi yang sah secara hukum yang bernama keluarga silat nasional Indonesia yang bertempat di Kota Surabaya (Mardius et al., 2020). Dalam beladiri perisai diri para pesilat diajarkan untuk melakukan sebuah teknik secara efektif dan efisien dengan menggunakan metode serang dan menghindar kemudian melakukan serangan balik secara efektif dan efisien (Handayani et al., 2022). Karena melalui metode ini para pesilat telah menjalankan motto dari beladiri ini yaitu Pandai Silat Tanpa Cedera. Karena telah melakukan serangan dan menghindar secara efektif,

efisien, cepat, tepat, ketangkasan yang baik dan bijaksana secara pribadi masing-masing. Perisai diri merupakan beladiri yang tidak hanya mengandalkan tangan kosong, akan tetapi dilengkapi dengan senjata wajib seperti pisau, pedang, toya atau tongkat, sedangkan senjata tambahan seperti: celurit, trisula, golok, abir, tombak, samurai, double stick, payung, kipas dan bayonet (Rostaminejad et al., 2022). Adapun aspek yang tidak terlepas dari beladiri ini adalah aspek mental spiritual yang berkaitan dengan kerohanian (Greg Wells, 2016).

Berbicara tentang teknik dasar tentu berbicara tentang pondasi sebuah cabang olahraga, teknik dasar Perisai Diri diantaranya kuda-kuda, sikap pasang, gerak melangkah, kembangan, menangkis, memukul, mengelak dan menendang misalnya dalam beladiri shorinji kempo dalam meningkatkan teknik dasar seorang kenshi maka wajib melakukan latihan melalui permainan tradisional untuk meningkatkan teknik dasar tersebut (Wali & Widiyanto, 2021). Teknik tendangan dalam bela diri perisai diri dibagi menjadi tiga bagian yaitu tendangan lurus, tendangan sabit dan tendangan T (Irawan et al., 2021). Tiga teknik tendangan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap teknik tendangan T atau sering disebutkan dengan tendangan sabit. Teknik ini menjadi salah satu senjata yang sangat mematikan dalam melakukan serangan jarak jauh bagi seorang pesilat, dengan menargetkan arah sasaran lawan dengan kecepatan, ketepatan dan akurasi yang baik dan benar.

Tendangan T merupakan salah satu bentuk tendangan dalam olahraga beladiri pencak silat, tendangan T merupakan tendangan ke arah samping menggunakan kekuatan dan kelenturan pinggul dengan senjata telapak kaki (Rahayu et al., 2022; Simbolon et al., 2020). Tendangan T menjadi salah satu senjata kaki seorang pesilat dengan jangkauan tendangan yang jauh, seorang pesilat yang melakukan teknik tendangan T sangat membutuhkan kecepatan dan kekuatan, ketepatan dan terutama keseimbangan yang baik (Moh Sabilillah et al., 2022). Tendangan T merupakan teknik dasar beladiri perisai diri yang terfokus pada serangan ke arah lawan dengan menggunakan kaki dan tungkai, lintasannya lurus ke depan dan kenaannya pada tumit, telapak kaki dan sisi luar telapak kaki, posisi lurus, biasanya digunakan untuk serangan samping, dengan sasaran seluruh bagian tubuh terkhusus pada titik kelemahan lawan misalnya leher, dada dan sambungan tulang-tulang pada lawan (Saleh & Widiyanto, 2020). Tendangan T dikhusus untuk serangan jarak jauh, maka komponen kecepatan, kekuatan dan keseimbangan seorang pesilat menjadi komponen yang sangat penting sehingga menghasilkan kekuatan tendangan yang berkualitas tinggi (Tomei et al., 2022). Adapun kekuatan dan kecepatan merupakan penghasil ledakan tendangan yang keras ketika seorang pesilat melakukan teknik tersebut. Teknik tendangan T juga harus dilakukan dengan waktu yang sangat singkat dan seorang pesilat diharuskan berdiri satu kaki untuk menahan seluruh berat badan pesilat tersebut, sehingga wajib hukumnya seorang pesilat mengasah dan berlatih dengan sungguh untuk mewujudkan hal tersebut.

Namun realitanya para pesilat hanya memiliki unsur kekuatan saat melakukan tendangan dan tidak didukung dengan unsur kecepatan yang baik. Perlu diketahui bahwa unsur kecepatan merupakan salah satu faktor terpenting bagi seorang pesilat dalam melakukan tendangan T, karena faktor kecepatan sangat mendukung keberhasilan seorang pesilat dalam melakukan teknik tendangan tersebut selain didukung oleh keseimbangan yang baik. Fakta ini peneliti temukan saat proses latihan berlangsung dengan menggunakan pendekatan teknik observasi, pengamatan langsung dan wawancara terhadap 3 pelatih dan 6 pesilat senior, kemudian peneliti menemukan fakta bahwa sebagian besar metode latihan yang digunakan masih sering monoton dan menggunakan metode tunggal tidak menggunakan metode yang beragam untuk meningkatkan kualitas tendangan T para pesilat. Karena para pesilat sangat membutuhkan sebuah metode khusus dalam proses latihan untuk meningkatkan tingkat kecepatan pada tendangan T. Adapun fakta lain yang peneliti temukan adalah para pesilat masih lambat dalam melakukan tendangan T serta keakurasian masih sangat jauh dari harapan pelatih. Tentu kita pasti mengetahui bersama bahwa, metode latihan yang berkaitan dengan unsur kecepatan

dalam melakukan teknik tendangan khususnya tendangan T sudah banyak diketahui oleh para pelatih, akan tetapi dalam proses latihan tendangan T para pelatih masih menggunakan metode latihan gaya klasik yaitu monoton. Gaya latihan yang diterapkan oleh para pelatih memberikan dampak yang tidak baik terhadap para pesilat seperti para pesilat akan jenuh dalam berlatih, tidak tertarik dengan beladiri tersebut dan para pesilat tidak bergairah dalam proses latihan. Jika hal tersebut tidak tidak lanjut maka sudah pasti mengakibatkan proses latihan menjadi tidak maksimal. Pelaksanaan teknik dasar yang baik dan benar sangat diperlukan dalam pertandingan Silat, sehingga langkah yang harus dilakukan adalah dengan menjalani latihan dengan program latihan terencana dan terstruktur dengan menggunakan metode yang lebih dari satu. Dalam proses latihan pencak silat masih bersifat klasikal, sehingga cenderung membosankan (Rosás-Umbert et al., 2020). Berdasarkan pengalaman dilapangan penulis melihat pada saat para atlet melakukan latihan tendangan T, latihan yang dilakukan tersebut hanya dengan cara menendang T di tempat, secara bergantian melakukan tendangan kanan dan kiri sesuai dengan intensitas yang diinstruksikan oleh pelatihnya. Hanya segelintir pesilat saja yang antusias dalam melakukan tendangan tersebut. Adapun hasil observasi peneliti dalam penelitian berupa percobaan tendangan T dalam 30 detik dari 40 pesilat ternyata 15 orang hanya benar melakukan tendangan T selama 6 detik sudah mengalami penurunan kecepatan dan tidak sempurna melakukan tendangan T, 25 orang pesilat 8 detik sudah mengalami penurunan kualitas tendangan T, 4 orang 12 detik sudah mengalami penurunan kualitas tendangan dan hanya 1 orang pesilat yang mendekati sempurna namun tidak pada 15 detik akan tetapi 14 detik kualitas tendangan sudah menurun, dengan demikian kualitas tendangan masih kurang. Sehingga dapat mempengaruhi tujuan yang diharapkan oleh pelatih, karena pelatih mengharapkan agar para pesilat dapat melakukan latihan dengan maksimal dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan untuk meningkatkan kecepatan tendangan T menjadi terhambat. Faktor lain yang mempengaruhi adalah model latihan yang diberikan oleh pelatih kurang bervariasi sehingga menyebabkan atlet merasakan jenuh. Maka dengan ini penulis bermaksud untuk memberikan variasi latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kecepatan terhadap tendangan T dengan menggunakan metode latihan plyometrik. Tentu sangat berkaitan power tungkai seorang pesilat, karena disaat seorang atlet melakukan teknik tendangan secara otomatis otot tungkai yang lain akan menahan beban tubuh, sehingga dibutuhkan suatu metode latihan tepat untuk meningkat kekuatan serta kecepatan tendangan sabit dalam beladiri perisai diri.

Metode latihan plyometrik merupakan salah satu bentuk latihan untuk power tungkai kaki yang didalam latihannya menggunakan bentuk latihan melompat, serta menggunakan kemampuan otot untuk merenggang dan berkontraksi dengan cepat untuk menghasilkan kekuatan para pesilat yang lebih baik dan berkualitas. Latihan plyometric memengaruhi jaringan otot, dimana fungsi utama jaringan otot adalah untuk menghasilkan gerakan melalui kemampuannya berkontraksi dan membangun ketegangan. Adapun latihan plyometrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang bentuk latihannya *squat split jump* dan *stride jump crossover* dengan bentuk latihannya *squat split jump* dan *stride jump crossover*. Bentuk latihan yang digunakan untuk mengembangkan dan menyempurnakan kecepatan, umumnya berintensitas sangat tinggi dan dilaksanakan dalam waktu yang cukup singkat atau pendek.

Latihan plyometrik merupakan salah satu bentuk latihan untuk power tungkai kaki yang didalam latihannya menggunakan bentuk latihan melompat, serta menggunakan kemampuan otot untuk merenggang dan berkontraksi dengan cepat untuk menghasilkan kekuatan yang lebih besar (Elnaggar, 2022a; Slimani et al., 2016). Latihan plyometrik sangat mempengaruhi jaringan otot seorang atlet, dimana fungsi utama jaringan otot adalah menghasilkan gerakan melalui kemampuannya berkontraksi dan membangun ketegangan (Eraslan et al., 2021). Adapun latihan plyometrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang bentuk latihannya *squat split jump* dan *stride jump crossover*. Kesanjangan dalam penelitian berkaitan erat dengan

kecepatan tendangan T yang dilakukan oleh para pesilat di UKM UPG 1945 NTT, kesenjangan ini menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan secara baik dan benar oleh para pelatih, sehingga keterbatasan para pesilat dapat diatasi dengan berbagai metode latihan yang bervariasi dan menyenangkan para pesilat. Adapun tujuan dalam penelitian ini mengarah pada usaha peneliti mendorong metode latihan yang lebih spesifik kepada para pesilat untuk meningkatkan kemampuan tendangan T dengan kecepatan yang baik, tentu peneliti juga bertujuan melakukan ajang eksperimen terhadap para pesilat Perisai Diri apakah berbasis latihan plyometrik memberikan pengaruh terhadap kecepatan tendangan T pesilat.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-test pos-test design*, dengan memberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal, lalu diberikan perlakuan (*treatment*) dan selanjutnya dilakukan *posttest* untuk diobservasi hasilnya. Penelitian eksperimen bertujuan menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat variabel yang satu dengan yang lain. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan terhadap tendangan T para pesilat.

Tabel. 1 Pola One Group Pretest- Posttest Design

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Populasi merupakan generalisasi yang terdiri atas obyek-obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Abolghasemi Moghaddam et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh pesilat di tempat latihan Perisai Diri Universitas Persatuan Guru 1945 NTT dengan pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh karena pengambilan anggota sampel merupakan seluruh anggota dari populasi yang berjumlah kurang dari 30 orang. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh seluruh populasi yang digunakan dalam sebuah penelitian. Maka sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh pesilat yang berjumlah 20 orang.

Tahap pelaksanaan untuk melakukan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahap yaitu saat tes awal yang dilakukan pertama kali melakukan tes sebelum para sampel diberikan perlakuan squat split jump dan stride jump crossover, kemudian test akhir dilakukan setelah para sampel diberikan perlakuan squat split jump dan stride jump crossover. Selain dua test tersebut, dalam penelitian ini juga peneliti menggunakan teknik pengumpulan data wawancara dan observasi. Serta teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berfokus pada norma penilaian terhadap komponen kecepatan tendangan T para pencak silat. Penelitian ini diawali dengan pengambilan data awal atau pre test data apabila eksperimen telah selesai dilakukan maka diakhir post test yang kemudian dilanjutkan dengan tabulasi.

## Protokol Penelitian

Test awal merupakan hal wajib dalam sebuah penelitian yang menggunakan metode eksperimen, hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil awal kemampuan pesilat melakukan kecepatan tendangan T pencak silat sebelum diberikan perlakuan guna untuk mencapai hasil yang maksimal. Test awal merupakan tolak ukur sebuah perbandingan kemampuan atau kualitas teknik tendangan T para pesilat. Setelah pretest dilakukan dalam penelitian ini, maka selanjutnya peneliti memberikan perlakuan terhadap para sampel yang merupakan para pesilat

dengan menggunakan metode latihan *squat split jump* dan *stride jump crossover*. Perlakuan dilakukan 12 kali pertemuan dengan intensitas 3 kali dalam seminggu. Posttest dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kecepatan tendangan T pencak silat setelah diberikan perlakuan menggunakan latihan *squat split jump* dan *stride jump crossover*. Dan dilakukan penilaian dengan dengan norma penilaian kecepatan tendangan T pencak silat.

Tabel 1. Kategori Penilaian Kecepatan Tendangan T

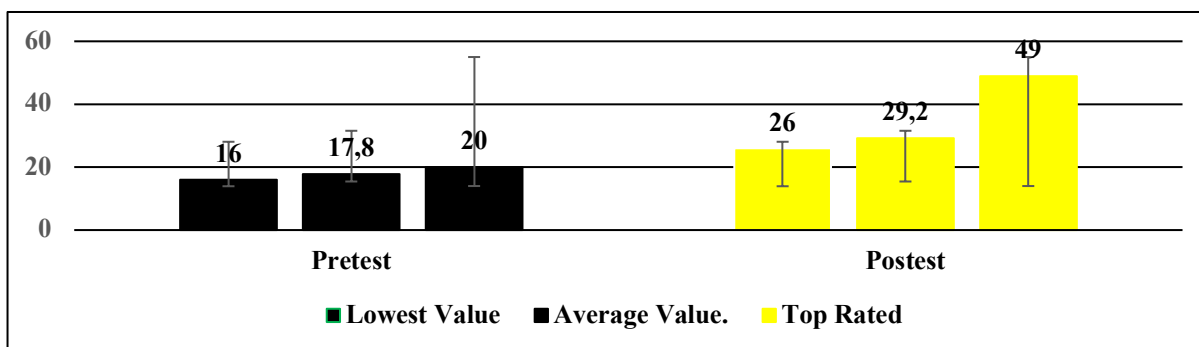
Kategori	Putra
Baik Sekali	>30
Baik	27-29
Cukup	20-24
Kurang	15-18
Kurang Sekali	< 14

### Analisa Data

Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu: 1) Uji Normalitas 2) Uji Homogenitas 3) Uji Pengaruh (t-test). Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya data dalam penelitian ini, uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data-data dalam penelitian ini homogen atau tidak dan uji T-test bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau tidaknya suatu perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data penelitian meliputi data tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dari eksperimen latihan plyometrik yang latihannya berbentuk *squat split jump* dan *stride jump crossover* terhadap kecepatan tendangan T pencak silat. Data normal dan homogen, sehingga perhitungan menggunakan uji t-test parametrik. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Data Pretest dan Data Posttest Kecepatan Tendangan T Pesilat

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa nilai terendah pretest 16%, 17,8% nilai rata-rata dan 20% merupakan nilai tertinggi. Sedangkan nilai posttest nilai terendah 26%, 29,2 nilai rata-rata dan 49% merupakan nilai tertinggi dalam tahap uji coba akhir dalam melakukan tendangan T dengan kecepatan para pesilat.

Tabel 2. Distribusi data Pretest dan Posttest Kecepatan Tendangan T Pesilat

Perlakuan	Rerata ± SD	T-Hitung	P-value	Keterangan
Pretest	17.80 ± 3.85	5.543 > T-Tabel 1.96	0.571 > 0.05	Pengaruh
Posttest	29.20 ± 2.94			

Berlandaskan pada hasil analisis pada dua test yang dilakukan, maka peneliti menegaskan bahwa terjadinya peningkatan yang sangat signifikan setelah para pesilat diberikan metode latihan yang digunakan dalam penelitian ini, dan terbukti metode latihan memberikan pengaruh latihan plyometrik berupa *Squat Split Jump* dan *Stride Jump Crossover* terhadap kecepatan tendangan T pencak silat. Untuk mengetahui secara jelas kecepatan tendangan T dalam silat Perisai Diri dan cara menilai kecepatan terkhususnya kecepatan tendangan pesilat laki-laki. Berikut merupakan penyajian tabel kategori penilaian kecepatan tendangan T.

Para pesilat yang selalu mencapai prestasi tertinggi dalam sebuah cabang olahraga tidak terlepas dari peran dari kemampuan berlatih dan kemampuan fisik yang sangat prima. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Mutashar et al., 2021), yang menegaskan bahwa seorang pesilat yang ingin bertanding dan untuk meraih prestasi yang maksimal maka harus memiliki kemampuan fisik, teknik dan strategi yang baik dan mumpuni serta menerapkan prinsip-prinsip pertandingan agar terhindar dari cedera. Sebuah prestasi yang diraih oleh seorang pesilat tidak terlepas dari kesiapan dan kematangan dari teknik dan taktik yang dibangun, apapun yang cabang olahraga yang pastinya akan selalu membutuhkan unsur-unsur fisik dalam mencapai prestasi seorang atlet. Salah satu unsur yang sangat dibutuhkan dalam melakukan teknik dasar tendangan T adalah kecepatan. Karena faktor kecepatan memberikan pengaruh langsung terhadap tendangan T. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Psaraffis, 2019), yang mengatakan bahwa faktor kecepatan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam mengerjakan tubuh secepat mungkin dalam melakukan suatu gerakan secara terencana maupun tidak terencana dengan jangkauan gerakan yang jauh. Kemudian ditegaskan oleh (Ren et al., 2022), hasil penelitian ini membuktikan bahwa unsur kecepatan mendorong seorang atlet dalam melakukan gerakan dengan waktu yang sesingkat mungkin dengan melakukan gerakan berkesinambungan serta menjaga keseimbangan yang stabil. Upaya peningkatan unsur kecepatan wajib hukumnya seorang pesilat untuk memperhatikan kekuatan dan keseimbangan seorang pesilat, sehingga komponen pendukung seperti kekuatan dan keseimbangan perlu juga dilatih sehingga kecepatan dalam melakukan tendangan T seorang pesilat dapat terlaksana dengan baik.

Dalam sebuah cabang olahraga apapun teknik dasar menjadi salah satu dasar yang harus dikuasai dengan baik oleh seorang pesilat baik teknik tangkisan, pukulan, bantingan, tendangan dan elakan (Jasmani & Kusuma, 2021). Dasar gerakan yang dilakukan seorang atlet selalu berbasis pada berbagai unsur komponen biomotor atlet (Anzari & Muhammad, 2019). Karena dalam Pencak Silat kondisi ketangkasan fisik sangat penting, selain didukung oleh unsur kondisi fisik lainnya serta komponen biomotor yang berkaitan dengan kelincahan, kecepatan, kelenturan, dan keseimbangan (Wali et al., 2023). Salah satu komponen biomotor yang sangat dibutuhkan seorang pesilat dalam melakukan tendangan T adalah kecepatan, namun meningkatkan kecepatan berarti harus memperhatikan power otot tungkai dan kekuatan (Nurhalizah, 2023). Komponen kecepatan dilatih menggunakan metode latihan plyometrik (Elnaggar, 2022b). Metode plyometrik merupakan salah satu metode latihan yang sering digunakan oleh para pelatih profesional dalam cabang olahraga beregu maupun individu dalam mencapai prestasi yang maksimal (Fernanda et al., 2020). Berlandaskan pada hal tersebut, maka kualitas metode latihan menjadi salah satu faktor penentu bagi seorang pesilat dalam meningkatkan performa tendangannya. Hasil penelitian (Pisapia et al., 2019) yang menemukan bahwa metode latihan memiliki jenis dan fungsinya masing-masing sesuai dengan kebutuhan seorang atlet, dalam artian unsur atau komponen jenis apa yang akan dilatih. Metode latihan plyometrik yang digunakan dalam melatih kecepatan terbukti meningkatkan kemampuan pesilat dalam melakukan teknik tendangan T kecepatan yang baik. Dalam penelitian ini peneliti lebih memilih komponen kecepatan yang menjadi faktor utama bagi seorang pesilat dalam melakukan tendangan T dalam beladiri Perisai Diri disamping didukung komponen keseimbangan dan kekuatan. Hal ini berpengaruh dengan model latihan yang peneliti gunakan

dalam penelitian ini adalah squat split jump dan stride jump crossover, dengan menggunakan kedua metode latihan ini mampu meningkatkan kecepatan tendangan T di tempat latihan atau pedapokan Perisai Diri milik Universitas Persatuan Guru 1945 NTT.

Mengingat pengaruh yang didapat bahwa penelitian ini memberikan peningkatan pada hasil tendangan T dalam beladiri pencak silat ternyata sejalan dengan penelitian Khosim (2022) yang melakukan penelitian tentang pengaruh latihan agility ladder untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit siswa ekstrakurikuler PSHT di SD Negeri 01 di Kuningan yang setelah adanya perlakuan juga terjadi peningkatan kecepatan tendangan. Selain itu penelitian oleh Fajar (2022) tentang pengaruh latihan pliometrik dan ladder drill terhadap power, kelincahan, dan denyut nadi istirahat pada atlet taekwondo UNESA juga berhasil mengalami peningkatan dengan fakta bahwa latihan pliometrik berpengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai sebesar 10,9% dan ladder drill sebesar 6,11%. Terdapat pengaruh latihan pliometrik dalam meningkatkan tendangan T pada atlet Perisai Diri, setelah diberikan perlakuan menggunakan metode latihan berbasis plyometrik. Kecepatan tendangan T yang dilakukan oleh para pesilat sangat baik pada kaki terkuat, sehingga kaki terkuat para pesilat dominan pada kaki kanan 29 orang dan kaki 1 satu orang. Hasil yang terdapat dalam penelitian ini meningkat secara signifikan. Perlu peneliti mengatakan bahwa fokus penelitian ini berfokus pada kecepatan para pesilat dalam melakukan teknik tendangan T dengan kecepatan terbaik walaupun dalam penelitian peneliti menemukan kecepatan tendangan T tergantung dengan kekuatan kaki terbaik dari para pesilat, dan kesimpulan hasil penelitian ini, para pesilat mengalami perubahan dalam melakukan tendangan T secara signifikan.

Sehingga peneliti menegaskan bahwa metode latihan yang diterapkan atau digunakan dalam penelitian ini terbukti memberikan pengaruh, dalam hal ini adanya peningkatan pada hasil tendangan T dengan kecepatan yang sangat baik. Hasil penelitian ini diperkuat hasil penelitian (Zhao & Zhang, 2022), yang melakukan penelitian tentang pengaruh latihan half squat jump dan split squat jump terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit pada siswa ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah setelah melakukan penelitian dan menemukan bahwa metode latihan yang digunakan dalam penelitian ini terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan sabit atau tendangan T dengan demikian metode latihan sudah memiliki pembuktian peningkatan kemampuan para pesilat. Adapun penelitian lain yang melakukan penelitian menggunakan metode latihan serupa (Systems, 2023), tentang Pengaruh Latihan Sirkuit Training Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat, yang juga mendapatkan hasil penelitian bahwa para pesilat berhasil mengalami peningkatan melakukan tendangan sabit atau tendangan T, dengan demikian fakta bahwa latihan menggunakan plyometrik memberikan dampak nyata kepada para atlet terkhususnya atlet pencak silat.

Half squat jump dan split squat jump dapat juga meningkatkan daya ledak pada pemain bola voli (Loturco et al., 2017), half squat jump dan split squat jump juga dapat meningkatkan berbagai komponen biomotor seperti kecepatan, daya tahan, kelincahan dan keseimbangan dalam permainan badminton (Franco & Landini, 2022), metode latihan half squat jump dan split squat jump berpengaruh secara signifikan terhadap komponen biomotor seperti kecepatan dan kelincahan dalam cabang olahraga sepakbola (Kazancoglu et al., 2022). Dari pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa half squat jump dan split squat jump tak hanya berpengaruh pada cabang olahraga beladiri saja, namun juga berpengaruh pada beberapa cabang olahraga lain. Hasil penelitian (Kamarudin et al., 2023), mendukung penelitian peneliti bahwa latihan berbasis plyometrik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan tendangan sabit pada atlet Pencak silat hal ini tidak terlepas dari faktor latihan kecepatan memberi pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan Tendangan sabit pada atlet Pencak silat. Sejalan dengan hasil penelitian peneliti lain (Satria et al., 2021), tentang metode latihan plyometrik menemukan bahwa adanya pengaruh signifikan terhadap kecepatan tendangan sabit



pada atlet pencak silat latihan menggunakan plyometrik. Namun tidak semua peneliti mendukung hasil penelitian tentang latihan menggunakan plyometrik untuk meningkatkan kecepatan tendangan sabit, hal terbukti dengan hasil penelitian Sudirman, (2015), yang mengatakan bahwa latihan berbasis plyometrik memberikan dampak yang negatif terhadap perkembangan otot-otot atlet dan para atlet mengalami kelelahan sangat berarti, diperkuat dengan hasil penelitian Mardius et al, (2023), menegaskan bahwa metode plyometrik memberikan dampak rentan cedera terhadap para atlet jika terlalu dipaksakan untuk diterapkan terhadap para atlet. Peneliti menyadari bahwa sebuah penelitian tidak ada yang sempurna, sehingga dalam penelitian ini memiliki kekurangan yaitu sisi waktu, fokus penelitian yang dilakukan hanya pada komponen kecepatan, teknik dasar juga bersifat tunggal. Harapan peneliti, kekurangan dalam penelitian ini dapat dilanjutkan oleh para penelitian yang akan datang sehingga dapat menyempurnakan kekurangan yang dimiliki peneliti dalam penelitian ini.

## SIMPULAN

Latihan half squat jump dan split squat jump merupakan model latihan plyometerik yang telah memberikan pengaruh signifikan terhadap tendangan T para pesilat di pedabokan Universitas persatuan Guru 1945 NTT. Dengan demikian, sehingga latihan ini dapat digunakan sebagai salah satu metode latihan dalam meningkatkan hasil tendangan T dengan kecepatan yang baik. Kedua metode latihan terbukti memberikan hasil yang sangat berpengaruh terhadap teknik tendangan T, terkhususnya kecepatan tendangan T dalam beladiri pencak silat

Adapun peneliti menyarankan bagi para peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang sama baik cabang olahraga beladiri maupun cabang olahraga permainan untuk menambah unsur-unsur penelitian yang lebih banyak seperti menambah jumlah sampel, melakukan penelitian dengan mengambil sampel penelitian lebih dari satu pedapokan, melakukan penelitian tidak hanya aspek kecepatan tendangan T semata akan tetapi teknik yang lain. Sedangkan bagi pelatih dan atlet yang menggunakan metode latihan plyometrik squat split jump dan stride jump crossover sebagai salah satu program latihan dapat menambah sejumlah komponen-komponen seperti intensitas latihan, durasi, volume, repitisi, dan sebagainya untuk hasil yang lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abolghasemi Moghaddam, S., Simões, N., & Gameiro da Silva, M. (2023). Review of the experimental methods for evaluation of windows' solar heat gain coefficient: From standardized tests to new possibilities. In *Building and Environment*. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110527>
- Anzari, J. Gi., & Muhammad. (2019). Tingkat Biomotor Dan Antropometri Atlet Bolavoli Pantai Putra Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- Djunaid, I. S. (2020). HISTORICAL AND CULTURAL STUDIES ON MARTIAL ARTS TOURISM OF PENCA SILAT ALIRAN CIMANDE AT TARIKOLOT VILLAGE. *Journal of Business and Entrepreneurship*.
- Ediyono, S., & Widodo, S. T. (2019). Memahami Makna Seni dalam Pencak Silat. *Panggung*. <https://doi.org/10.26742/panggung.v29i3.1014>
- Elnaggar, R. K. (2022a). Effects of plyometric exercises on muscle-activation strategies and response-capacity to balance threats in children with hemiplegic cerebral palsy. *Physiotherapy Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1833389>
- Elnaggar, R. K. (2022b). Effects of plyometric exercises on muscle-activation strategies and response-capacity to balance threats in children with hemiplegic cerebral palsy. *Physiotherapy Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1833389>

- Eraslan, L., Castelein, B., Spanhove, V., Orhan, C., Duzgun, I., & Cools, A. (2021). Effect of Plyometric Training on Sport Performance in Adolescent Overhead Athletes: A Systematic Review. *Sports Health*. <https://doi.org/10.1177/1941738120938007>
- Fernanda, A. M. D., Yunus, M., & Saichudin. (2020). *The Effect of Plyometric Standing Jump Exercise Towards High Jump of Volleyball Players UABV Universitas Negeri Malang*. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201203.030>
- Franco, C., & Landini, F. (2022). Organizational drivers of innovation: The role of workforce agility. *Research Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104423>
- Greg Wells, Ph. D. (2016). Peak Performance: A Literature Review. *Journal of Applied Sport Psychology*.
- Hadiana, O., Subarjah, H., Ma'mun, A., Mulyana, Yuliardi, R., & Nur, L. (2022). Life Skill Development through Pencak Silat Martial Arts Training: An Intentionally Structured Positive Youth Development Program. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100405>
- Handayani, H. Y., Purwoto, S. P., Wibowo, H. M., & Utama, F. H. (2022). Sosialisasi Kinesiologi Olahraga Pada Pembelajaran PJOK Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Abdi Masyarakat Kita*. <https://doi.org/10.33759/asta.v2i1.234>
- Hariono, A., Rahayu, T., & Sugiharto. (2017). Developing a Performance Assessment of Kicks in the Competition Category of Pencak Silat Martial Arts. *The Journal of Educational Development*.
- Irawan, F. A., Nomi, M. T., & Peng, H. Te. (2021). Pencak silat side kick in persinas asad: Biomechanics analysis. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090617>
- Jasmani, J., & Kusuma, I. A. (2021). IMPLEMENTASI MENINGKATKAN HASIL PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR PENCAK SILAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MOVE COLOUR PADA SISWA PUTRA KELAS 4 DAN 5 SD IT ABU JAFAR TAHUN AJARAN 2020/2021. *PROFICIO*. <https://doi.org/10.36728/jpf.v2i02.1517>
- Johnson, J. A., & Kang, H. J. (2018). Hapkido research trends: A review. In *Ido Movement for Culture*. <https://doi.org/10.14589/ido.18.3.7>
- Kamarudin, K., Zulrafla, Z., & Irma, A. (2023). LATIHAN PLIOMETRIK DAN KECEPATAN TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN SABIT. *Jambura Health and Sport Journal*. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v5i1.18492>
- Kazancoglu, I., Ozbiltekin-Pala, M., Kumar Mangla, S., Kazancoglu, Y., & Jabeen, F. (2022). Role of flexibility, agility and responsiveness for sustainable supply chain resilience during COVID-19. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132431>
- Loturco, I., Pereira, L. A., Moraes, J. E., Kitamura, K., Abad, C. C. C., Kobal, R., & Nakamura, F. Y. (2017). Jump-squat and half-squat exercises: Selective influences on speed-power performance of elite rugby sevens players. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170627>
- Mardius, A., Rezika Siswara, M., & Astuti, Y. (2020). SOSIALISASI TES KEMAMPUAN DAYA TAHAN CARDIOVASCULAR (VO2MAX) DENGAN MENGGUNAKAN AUDIO BLEEP TEST PADA PERGURUAN PERISAI DIRI. In *Jurnal Widya Laksana*.
- Moh Sabilillah, Dinangsit, D., & Susilawati, D. (2022). Effect of the peer teaching learning model on Sickle kick and pencak silat t kick. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*. <https://doi.org/10.21009/gjik.131.02>
- Mutashar, A. G., Esiwed, R. A., Abbas, J. Q., & Aziz, A. A. (2021). The effect of economic training on some physiological variables and physical abilities for 1500 m run of advanced class. *Journal of Human Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.34>

- Nugroho, S., Akhbar, M. T., & Fajar, M. (2023). Local Government Policy Concerning the Development of Athletes of the Pencak Silat Martial Sports Branch in Lahat Regency. *JETISH: Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*. <https://doi.org/10.57235/jetish.v2i1.349>
- Nurhalizah, S. (2023). *THE EFFECT OF LADDER DRILL ON FEMALE 'S FRONT*. 22(1), 33–42.
- Nurjanah, D. S., Subarjah, H., & Safari, I. (2022). The Effect of Physical Fitness and Self-Confidence on the Martial Arts of Pencak Silat. *JUARA: Jurnal Olahraga*. <https://doi.org/10.33222/juara.v7i3.2433>
- Pisapia, F., Cassese, F. P., Valentini, M., & D'isanto, T. (2019). Comparison between sprint training methods in different types of athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.14.Proc4.19>
- Psaraftis, H. N. (2019). Speed optimization vs speed reduction: The choice between speed limits and a Bunker Levy. *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su11082249>
- Purwanto, S. A., & Perdani, A. S. (2023). Playing with the Senses. A traditional Martial Art in West Java, Indonesia. *Ido Movement for Culture*. <https://doi.org/10.14589/ido.23.1.3>
- Rahayu, R., Nugraheni, W., & Saleh, M. (2022). Pengaruh Latihan Ladder Drill Dan Dot Drill Terhadap Kelincahan Tendangan T di UKM Pencak Silat Tapak Suci Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v5i1.5214>
- Ren, Y., Wang, R., Rind, S. J., Zeng, P., & Jiang, L. (2022). Speed sensorless nonlinear adaptive control of induction motor using combined speed and perturbation observer. *Control Engineering Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2022.105166>
- Rosás-Umbert, M., Ruiz-Riol, M., Fernández, M. A., Marszalek, M., Coll, P., Manzardo, C., Cedeño, S., Miró, J. M., Clotet, B., Hanke, T., Moltó, J., Mothe, B., Brander, C., & Ligeró, C. (2020). In vivo Effects of Romidepsin on T-Cell Activation, Apoptosis and Function in the BCN02 HIV-1 Kick&Kill Clinical Trial. *Frontiers in Immunology*. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00418>
- Rostaminejad, A., Alishapour, M., Jahanfar, A., Fereidouni, Z., & Behnammoghadam, M. (2022). Eye movement desensitization and reprocessing as a therapy for rape victims: A case series. *Clinical Case Reports*. <https://doi.org/10.1002/ccr3.5620>
- Rusdiyanto, R. M., Subarjah, H., Mamun, A., Mulyana, Qohhar, W., Rama Yuda, B. A., & Widyaningsih, R. (2021). The Physiology and Psychological Condition of Indonesia's Elite Pencak Silat Athletes. *Annals of Tropical Medicine & Public Health*. <https://doi.org/10.36295/asro.2021.24310>
- Saleh, M., & Widiyanto, W. (2020). Development an instrument of speed kick in pencak silat based on technology. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*.
- Sampurna, J., Istiono, W., & Suryadibrata, A. (2021). Virtual Reality Game for Introducing Pencak Silat. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. <https://doi.org/10.3991/IJIM.V15I01.17679>
- Satria, A., Sin, T. H., Aziz, I., & Suwirman, S. (2021). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat. *JOLMA*. <https://doi.org/10.31851/jolma.v1i1.5332>
- Simbolon, P. P., Purnomo, E., & Triansyah, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Tali Dalam Latihan Terhadap Teknik Dasar Tendangan T. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*.
- Slimani, M., Chamari, K., Miarka, B., Del Vecchio, F. B., & Chéour, F. (2016). Effects of Plyometric Training on Physical Fitness in Team Sport Athletes: A Systematic Review. In *Journal of Human Kinetics*. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0026>

- Systems, M. I. (2023). Retracted: Analysis and Comparison of Motion Biomechanics Characteristics of Squat Jump and Half-Squat Jump. *Mobile Information Systems*. <https://doi.org/10.1155/2023/9785123>
- Tomei, S., Audiger, C., & Naik, S. H. (2022). Death by differentiation: CD4+ T cells kick out suspicious stem cells. In *Cell Stem Cell*. <https://doi.org/10.1016/j.stem.2022.04.013>
- Wali, C. N., Lengo, M. D., Bili, L. D., Olok, W., Boru, J., & Bete, D. E. M. T. (2023). *Efforts to increase Perisai Diri athletes ' agility , speed , balance and flexibility components through shuttle run , zigzag run , and formation of 8 training method*. 11(2), 281–290.
- Wali, C. N., & Widiyanto. (2021). Shorinji kempo basic technique training method based on local wisdom for beginners kenshi. *Journal Sport Area*, 6(3), 421–432. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(3\).6403](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(3).6403)
- Widyastuti, C., & Dimyati. (2019). Comparison of Psychological Skills Between Pencak Silat and Karate. *Ido Movement for Culture*. <https://doi.org/10.14589/ido.19.3.6>
- Xie, M. C., Chang, Y. C., & Cai, C. M. (2022). Understanding the effect of social media marketing activity for promoting intention to participate in martial arts. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.999153>
- Zhao, M., & Zhang, J. (2022). Analysis and Comparison of Motion Biomechanics Characteristics of Squat Jump and Half-Squat Jump. *Mobile Information Systems*. <https://doi.org/10.1155/2022/4304216>