

**PERBANDINGAN LATIHAN *RUBBER BAND RUNNING* DAN *SPEED CHUTE*
RUNNING TERHADAP AKSELERASI *SPRINT* 30 METER ATLET
RANGGAJATI ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Oleh:

Agung Adha Maulana

NIM. 20602241063

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2025

**PERBANDINGAN LATIHAN *RUBBER BAND RUNNING* DAN *SPEED CHUTE RUNNING* TERHADAP AKSELERASI *SPRINT* 30 METER
ATLET RANGGAJATI ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON**

Oleh:
Agung Adha Maulana
20602241063

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *rubber band running* dan *speed chute running* serta mengetahui tingkat keefektifan dari kedua metode saat digunakan untuk latihan akselerasi lari *sprint* 30 meter.

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan membagi menjadi kedua kelompok dengan *ordinal pairing*, yaitu kelompok eksperimen A dengan perlakuan *rubber band running* dan kelompok B dengan perlakuan *speed chute running*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet atletik Ranggajati Atletik klub yang berjumlah 30 orang. Sampel yang diambil dari hasil *purposive sampling* berjumlah 8 atlet yang dibagi menjadi dua kelompok sampel. Instrumen yang digunakan adalah tes lari *sprint* 30 meter. Analisis data menggunakan uji t independen untuk mengetahui perbedaan signifikansi antara *pretest* dan *posttest*.

Hasil pengujian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada latihan *rubber band running* dengan $t\text{-hitung} = 6,886 > t\text{ tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.006 < 0.05$ dengan kenaikan sebesar 0,215 detik atau 5,14%. Sedangkan ada perbedaan yang signifikan pada latihan *speed chute running* dengan $t\text{-hitung} = 12,124 > t\text{ tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.001 < 0.05$ dengan kenaikan sebesar 0,035 detik atau 0,84%. Latihan *rubber band running* memiliki peningkatan lebih besar dibandingkan peningkatan latihan *speed chute running* sebesar 0,18 detik atau 4,3%.

Kata kunci: *Rubber band running*, *Speed chute running*, akselerasi, *sprint*.

**COMPARISON OF RUBBER BAND RUNNING AND SPEED CHUTE
RUNNING TRAINING TOWARDS 30 METERS SPRINT ACCELERATION
OF RANGGAJATI ATHLETIC CLUB AT CIREBON REGENCY**

Abstract

This research aims to assess the effect of rubber band running and speed chute running trainings, as well as to evaluate the usefulness of both approaches for 30-meter sprint acceleration training.

This research employed a quasi-experimental design by splitting participation into two groups with ordinal pairing: experimental group A received rubber band running treatment, whereas group B underwent speed chute running treatment. The research comprised 30 athletes from the Ranggajati Athletes Club. The purposive sampling gained a sample of 8 athletes, categorized into two distinct categories. A 30-meter sprint test was employed as the instrument. The data analysis employed an independent t-test to ascertain the significance of the difference between the pretest and posttest result.

The test finding indicate a significant difference in rubber band running trainings, with a t-value of 6.886 exceeding the t-table value of 4.303, and a significance level of $p = 0.006$, which is less than 0.05, reflecting an improvement of 0.215 second or 5,14%. There is notable differences in speed chute running training, with a t-count of 12.124 exceeding the t-table value of 4.303, and a significance level of $p = 0.001$, which is less than 0.05, resulting in an improvement of 0.035 second or 0,84%. Rubber band running training gains a bigger improvement than speed chute running, with an enhancement of 0.18 second or 4,3%

Keywords: Rubber band running, Speed chute running, Acceleration, Sprint.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dibawah ini:

Nama : Agung Adha Maulana
NIM : 20602241063
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Judul Skripsi : Perbandingan Latihan *Rubber Band Running dan Speed Chute Running* terhadap Akselerasi *Sprint* 30 Meter Atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat-pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 3 Januari 2025
Menyatakan



Agung Adha Maulana
NIM. 20602241063

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN LATIHAN *RUBBER BAND RUNNING* DAN *SPEED CHUTE RUNNING* TERHADAP AKSELARASI *SPRINT* 30 METER
ATLET RANGGAJATI ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Mengetahui,
Ketua Departemen PKO

Dr. Fauzi, M.Si.
NIP. 196312281990021002

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Cukup Pahalawidi, M.Or.
197707282006041001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PERBANDINGAN LATIHAN *RUBBER BAND RUNNING* DAN *SPEED CHUTE RUNNING* TERHADAP AKSELERASI *SPRINT* 30 METER ATLET RANGGAJATI ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON

Disusun oleh:

Agung Adha Maulana

NIM. 20602241063

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan
Kesehatan
Tanggal: 31 Januari 2025

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Cukup Pahalawidi, M.Or. (Ketua Tim Penguji)		6/02 2025
Dr. Lismadiana, M.Pd (Sekretaris)		6/02 2025
Dr. Okky Indera Pamungkas, M.Or. (Penguji Utama)		6/02 2025

Yogyakarta, 7 Februari 2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hedi Ardianto Hermawan M.Or.
NIP. 197702182008011002

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa dan membekali saya dengan ilmu pengetahuan. Atas karunianya serta kemudahan yang telah diberikan, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. segala perjuangan yang telah saya lewati sehingga saya telah sampai pada titik ini, saya mempersembahkan untuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat serta menjadi alasan saya kuat sehingga saya menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

1. Bapak saya tercinta, Tatang Kumaedi, S.Pd. Sosok lelaki hebat yang telah mencari nafkah untuk membesarkan saya sampai sekarang, saya mempersembahkan karya tulis sederhana ini untuk Bapak. Terima kasih telah menjadi penyemangat, selalu berjuang untuk kehidupan saya, menuruti segala keinginan saya, selalu berdo'a untuk saya, selalu kerja keras menjadi tulang punggung keluarga, serta telah mengajarkan saya banyak hal sehingga saya bisa berada di posisi saat ini.
2. Ibu saya tercinta, Eti Haryati. Sosok perempuan hebat yang telah melahirkan saya, saya persembahkan karya tulis ini untuk Ibu. Terima kasih telah merawat dan membesarkan saya dengan penuh rasa cinta, selalu berdo'a untuk saya, selalu mengingatkan saya untuk makan, sholat , selalu mendengarkan cerita saya.
3. Kakak-kakak saya tercinta, Terima kasih telah memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Perbandingan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap akselerasi sprint 30 meter atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes. AIFO, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan staff pengajar yang berkualitas di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.
3. Bapak Dr, Fauzi, M.Si., selaku Ketua Departemen Pendidikan Kepelatihan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Cukup Pahalawidi, S.Pd., M.Or., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Teman teman PKO FIKK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini.

6. Pelatih, pengurus, dan atlet Ranggajati Atletik Klub yang telah memberikan ijin dan membantu penelitian.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta. 3 Januari 2025



Agung Adha Maulana
NIM. 20602241063

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Hakikat Latihan.....	10
2. Hakikat <i>Resistance Training</i>	16
3. <i>Rubber Band Running</i>	19
4. <i>Speed Chute Running</i>	21
5. Hakikat Kecepatan	23
6. Hakikat Akselerasi	26
7. Profil Ranggajati Atletik Klub	28
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Desain Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel	37

D. Definisi Operasional.....	38
E. Spesifikasi Alat Bantu.....	40
F. Teknik dan Intrumen Pengumpulan Data.....	41
G. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian.....	45
B. Pembahasan.....	54
C. Keterbatasan Masalah.....	57
BAB V KESIMPULAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Implikasi Hasil Penelitian	59
C. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tujuan Latihan yang Disesuaikan dengan Usia dan Kesiapan	12
Tabel 2. Prosedur Pengambilan Data	41
Tabel 3. Jadwal dan Program Perlakuan	44
Tabel 4. Data Hasil Kelompok <i>rubber band running</i>	46
Tabel 5. Data Hasil Kelompok <i>speed chute running</i>	46
Tabel 6. Deskriptif statistik kelompok <i>Rubber band running</i>	47
Tabel 7. Deskriptif statistik kelompok <i>Speed chute running</i>	48
Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data.....	49
Tabel 9. Tes Homogenitas.....	50
Tabel 10. Uji homogenitas	50
Tabel 11. Uji t Hasil Kelompok Eksperimen <i>Rubber Band Running</i>	51
Tabel 12. Uji t Hasil Kelompok Eksperimen <i>rubber band running</i>	52
Tabel 13. Perbandingan Kenaikan Persentase	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Rubber Band Running</i>	21
Gambar 2. <i>Speed Chute Running</i>	22
Gambar 3. Kerangka Berpikir	34
Gambar 4. Desain Penelitian.....	36
Gambar 5. <i>Rubber Band</i>	40
Gambar 6. <i>Speed Chute</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian FIKK	65
Lampiran 2. Surat Izin dari Ranggajati Atletik Klub	66
Lampiran 3. Surat Validasi <i>Treatment</i> oleh Ahli	67
Lampiran 4. Daftar Identitas Sampel Penelitian	69
Lampiran 5. Hasil Data Pre-Test.....	70
Lampiran 6. Hasil Pengelompokan Sampel Penelitian	71
Lampiran 7. Daftar Pengelompokan Kelompok Penelitian	71
Lampiran 8. Hasil Data Post-Test	72
Lampiran 9 . Daftar Hadir Atlet.....	74
Lampiran 10. Deskriptif Statistik.....	74
Lampiran 11. Uji Normalitas	75
Lampiran 12. Uji Homogenitas.....	75
Lampiran 13. Uji T.....	75
Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data (<i>Pre-Test</i>).....	77
Lampiran 15. Dokumentasi Pengambilan Data (<i>Treatment</i>)	78
Lampiran 16. Dokumentasi Pengambilan Data (<i>Post-Test</i>).....	80
Lampiran 17. Dokumentasi Pendukung.....	81
Lampiran 18. Dokumentasi Alat Bantu	82
Lampiran 19. <i>Treatment Rubber Band Running</i> dan <i>Speed Chute Running</i>	83
Lampiran 20. Tabel T.....	91

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga tertua, yang telah dilakukan oleh manusia sejak zaman purba sampai masa sekarang ini. Bisa dikatakan bahwa olahraga atletik udah ada sejak manusia di muka bumi ini, karena gerak yang ada di cabang olahraga atletik seperti, berlari, melompat, berjalan, dan melempar adalah gerakan yang dilakukan oleh manusia didalam kehidupannya sehari-hari. Oleh sebab itu, memang olahraga atletik ini merupakan induk dari semua cabang olahraga.

Cabang olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki peranan penting dalam cabang olahraga lain. Atletik merupakan olahraga tertua di dunia bahkan atletik disebut juga *Mother of Sports* yaitu sebagai ibu atau induk dari olahraga, karena olahraga atletik merupakan olahraga tertua didunia. Atletik merupakan cabang olahraga yang bergengsi di Indonesia karena didalam cabang olahraga atletik terdapat banyak nomor yang diperlombakan. Baik dari nomor lari, lempar, lompat, dan jalan. Sehingga cabang olahraga ini bisa menjadi salah satu cabang olahraga yang mempunyai potensi menyumbangkan medali dalam *multievent* baik regional maupun internasional.

Dalam atletik pun terdapat istilah *sprint* yang berarti lari jarak pendek. Lari merupakan lompatan yang berturut-turut dan di dalamnya terdapat suatu fase dimana kedua kaki tidak menginjak/bertumpu pada tanah, lari *sprint* adalah lari

cepat dengan jarak yang dekat sehingga seorang *sprinter* dituntut untuk mengeluarkan seluruh tenaganya untuk berlari secepat mungkin sampai digaris finish. Sprint merupakan salah satu nomor dalam atletik yang cukup populer dan banyak peminatnya dikalangan masyarakat. Seseorang yang berlari jarak pendek atau sprint disebut sprinter. *Sprint* adalah lari yang diperlombakan dengan cara berlari secepat-cepatnya (*sprint*) dengan menempuh jarak sejauh 100m, 200m, dan 400m yang dilaksanakan di dalam lintasan lari. Perbedaan antara lari pendek, lari jarak menengah dan lari jarak jauh terletak pada kecepatan lari yang dilakukan oleh pelari.

Sprint sendiri dibagi menjadi beberapa fase, fase reaksi di awal, fase akselerasi, fase kecepatan maksimum, fase perlambatan, dan finish. Dari beberapa fase lari cepat, fase percepatan sangatlah penting. Dalam lari 100 meter kemampuan berakselerasi berpengaruh langsung pada hasil balapan (Wibowo, 2017). Kecepatan dalam lari sprint khususnya jarak 100 meter adalah unsur biomotor yang dominan. Menurut IAAF (2001, p. 22) dalam buku “*Level I-II for event sprint*”, Kecepatan merupakan kemampuan melakukan gerakan dengan waktu yang singkat/pendek.

Kecepatan pada lari *sprint* pada umumnya sangat dipengaruhi dua faktor yaitu frekuensi langkah dan panjang langkah. Seperti pendapat F. Knugler dan Lars Janshen (2010, p. 343) yang menyatakan “*In 100 meter dash the ability to accelerate has an immediate effect on the outcome of the race. Even in long distance running lost of races decided in a sprint finish.*”, untuk menambah kecepatan akselerasi lari sprint juga bergantung pada panjang langkah dan frekuensi langkah

karena kecepatan lari *sprint* dihasilkan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah. Menurut Yoyo Bahagia, Ucup Y, Adang S (2000, p. 12) kecepatan lari ditentukan oleh panjang langkah (*stide length*) dan frekuensi langkah (*stide frequency*).

Hussein (2024, pp. 206-216) “*The 100-meter sprint event is one of the activities that relies on numerous variables. If these are studied through biomechanical analysis, we can understand the impact of these variables and their extent of contribution to achievement*”. IAAF-RDC (2001, p. 21) dalam “*Start, Sprint, Estafet dan Lari Gawang*” Ketika dianalisis, nomor sprint khususnya lari 100 m terbagi menjadi kedalam beberapa atau fase yang mewakili setiap gerakan per jaraknya. Ini dapat juga dilihat dari gaya berlarnya. Fase-fase tersebut adalah:

1. Tahap Reaksi dan Dorongan (*Reaction and Drive*).
2. Tahap Akselerasi.
3. Tahap Transisi atau Perubahan (*Transition*).
4. Tahap Kecepatan Maksimum.
5. Tahap Pemeliharaan Kecepatan.
6. Finish

Berdasarkan fase – fase lari sprint tersebut, percepatan atau akselerasi sangat penting perannya dalam lari 100 m. Jadi kesimpulannya kecepatan akselerasi sangat berpengaruh terhadap lari jarak pendek (sprint). Salah satu bentuk latihan kecepatan akselerasi dengan menggunakan metode latihan resistance yaitu dengan bentuk latihan *rubber band running* atau disebut dengan berlari menggunakan karet dan *speed chute running* atau disebut berlari menggunakan parasut, variasi latihan

ini akan menghasilkan kecepatan akselerasi dan diharapkan nantinya mendapatkan hasil lari sprint yang maksimal.

Variasi dalam program pelatihan atletik sangat penting untuk menjaga motivasi dan efektivitas program. Tanpa variasi, atlet dapat mengalami kelelahan mental dan fisik, serta kurangnya peningkatan performa yang diharapkan. Dalam konteks latihan kecepatan, seperti *latihan speed chute running* dan *rubber band running*, variasi ini sangat krusial untuk meningkatkan akselerasi *sprint*. Ketika atlet melakukan latihan kecepatan yang sama setiap hari, atlet dapat mengalami monotonisasi. Hal ini dapat menyebabkan atlet merasa bosan dan kurang motivasi untuk melanjutkan latihan. Kurangnya variasi dalam program pelatihan atletik dapat menyebabkan stagnasi performa dan kelelahan mental. Oleh karena itu, sangat penting untuk memasukkan variasi dalam program pelatihan, seperti latihan *speed chute* dan *rubber band running*. Dengan demikian, atlet dapat meningkatkan akselerasi *sprint* secara efektif dan menjaga motivasi atlet tetap tinggi.

Latihan *rubber band running* atau latihan menggunakan karet elastis yang ditahan dengan seseorang merupakan metode pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan akselerasi *sprint* atlet. Latihan dengan *rubber band* memberikan resistensi yang mendorong atlet untuk berusaha lebih keras saat berlari. Ketika atlet berlari melawan resistensi, atlet harus meningkatkan kekuatan otot dan daya dorong, yang secara langsung dapat meningkatkan akselerasi atlet saat memulai *sprint*. Latihan ini tidak hanya fokus pada kecepatan tetapi juga pada stabilitas dan kekuatan. Dengan memberikan ketegangan pada *rubber band*, atlet dilatih untuk mempertahankan posisi tubuh yang baik dan mengembangkan kekuatan inti, yang

sangat penting saat melakukan perubahan arah atau akselerasi. Latihan dengan resistensi membantu tubuh beradaptasi terhadap beban tambahan, sehingga ketika atlet berlari tanpa resistensi, mereka dapat bergerak lebih cepat dan lebih efisien. Ini penting karena banyak olahraga memerlukan perubahan kecepatan dan arah yang cepat. Latihan *rubber band running* memiliki pengaruh positif terhadap akselerasi *sprint* atlet dengan cara meningkatkan kekuatan otot, stabilitas, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan beban tambahan. Metode ini dapat menjadi bagian penting dari program pelatihan untuk atlet yang ingin meningkatkan performa *sprint*.

Speed chute adalah alat yang terpasang di pinggang atlet dengan parasut yang terbuka saat berlari. Ketika atlet berlari, parasut ini menciptakan resistensi terhadap gerakan, yang memaksa otot untuk bekerja lebih keras. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, daya ledak, dan kecepatan *sprint*. Latihan ini membantu atlet dalam fase akselerasi dengan memberikan beban tambahan, sehingga atlet belajar untuk mendorong lebih keras saat memulai lari. Resistensi dari parasut memungkinkan penguatan otot-otot kaki dan inti, yang penting untuk kecepatan dan stabilitas saat berlari.

Latihan *speed chute running* merupakan metode efektif untuk meningkatkan akselerasi dan kecepatan *sprint* atlet. Dengan menambahkan resistensi saat berlari, metode ini tidak hanya memperkuat otot tetapi juga membantu atlet mencapai performa maksimal di lintasan. Dalam latihan *speed chute running* ini dapat memberikan dampak perlawanan (*resistance*) yang

disebabkan oleh angin/udara, yang diterapkan tepat dibelakang posisi tubuh dari gravitasi. Hal ini meningkatkan daya dorong pada saat melakukan *sprint*.

Berhubungan dengan itu peneliti memilih Ranggajati Atletik Klub sebagai objek penelitian dengan jumlah atlet ada 30 orang dan nomer spesialis yang berbeda baik dari lari jarak menengah jauh, nomor lempar, nomor lompat dan nomer *sprint*. Ranggajati Atletik Klub merupakan salah satu klub olahraga yang berfokus pada pembinaan atletik di tingkat daerah maupun nasional. Ranggajati Atletik Klub juga merupakan klub yang telah melahirkan dan membina banyak atlet. Atlet Ranggajati Atletik Klub juga sudah banyak bersaing di tingkah provinsi maupun nasional. Seperti kejuaraan O2SN, POPDA, KEJURDA, PORPROV/PORDA, dan bahkan PON. Dari catatan prestasi ada nama Erna Nuryanti yang salah satunya telah memperoleh mendali perunggu lari 100 meter putri pada PON XXI ACEH-SUMUT 2024, Dhani Maolana salah satunya memperoleh medali emas lari 400 meter pada kejuaraan POPDA JABAR 2018, Gunadi Sanjaya salah satunya memperoleh mendali emas nomor lompat jauh pada kejuaraan O2SN SMA Provinsi Jawa Barat tahun 2019, Agung Adha Maulana salah satunya memperoleh mendali emas lari 100 meter pada kejuaraan O2SN SMA provinsi Jawa Barat tahun 2019.

Berdasarkan hasil observasi yang didapat Ranggajati Atletik Klub untuk 3 tahun terakhir mengalami penurunan terutama pada nomer lari *sprint*. Salah satu faktor nya kurangnya regenerasi atlet terutama pada nomor *sprint*. Dari hasil pengamatan dilapangan salah satu pelari *sprint* nomor 100 meter melakukan akselerasi yang kurang maksimal, harus diperbaiki, dan mempunyai reaksi yang kurang cepat. Apabila mempunyai akselerasi yang baik maka hasil waktu juga

dapat dipersingkat lagi. Latihan rutin yang dilaksanakan senin hingga minggu kurang dimaksimalkan karena kurangnya variasi latihan. Oleh karena itu pentingnya penambahan program latihan yang efektif dan bervariasi untuk menghasilkan hasil yang maksimal terutama pada akselerasi atlet Ranggajati Atletik Klub khususnya nomor *sprint*.

Ditambah dengan pengalaman penulis sebagai atlet *sprint* Ranggajati Atletik Klub. Pelatih Ranggajati Atletik Klub kebanyakan hanya menggunakan metode latihan *rubber band running*. Sehingga penulis tertarik untuk mengkaji metode latihan *speed chute running* dengan *rubber band running* dalam lari *sprint* khususnya pada bagian akselerasi.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin mencoba menambahkan pandangan penelitian dari penerapan bentuk latihan *rubber band running* dan bentuk latihan *speed chute running*. Berdasarkan kajian tersebut penulis mencoba untuk mengungkapkan pengaruh latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap peningkatan kemampuan lari akselerasi *sprint* 30 meter.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut:

1. Perlunya variasi latihan yang diberikan untuk atlet.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor dari dampak yang dihasilkan oleh latihan *rubber band running* dan latihan *speed chute running* untuk melatih akselerasi *sprint*.

3. Belum diketahuinya bagaimana perbandingan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap kemampuan akselerasi atlet Ranggajati Atletik Klub .

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini menjadi lebih fokus serta keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan yang ada perlu dibatasi. Oleh karena itu, penelitian ini hanya akan membahas tentang perbandingan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil akselerasi lari 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah metode latihan *rubber band running* efektif meningkatkan kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub?
2. Apakah metode latihan *speed chute running* efektif untuk meningkatkan kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub?
3. Latihan manakah yang lebih efektif antara *rubber band running* dengan *speed chute running* dalam meningkatkan kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh antara metode latihan *rubber band running* terhadap kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub.

2. Untuk mengetahui pengaruh antara metode latihan *speed chute running* terhadap kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan metode latihan *rubber band running* dengan *speed chute running* terhadap peningkatan kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam olahraga Atletik dan menjelaskan secara ilmiah tentang Perbandingan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap hasil Kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pelatih, perbandingan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub dapat digunakan sebagai acuan dan evaluasi pada proses latihan.
- b. Bagi peneliti, kegiatan penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang bermanfaat dan dapat menjadi sumber wawasan tentang penelitian ini dan secara nyata mampu menjawab masalah yang berkaitan dengan judul penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Latihan adalah suatu proses yang terstruktur untuk mengembangkan kemampuan fisiologis, psikologi dan kinerja individu (Bompa, 2016). Latihan adalah suatu proses yang tersusun secara sistematis dan terprogram dilakukan secara berulang-ulang dan semakin hari jumlah beban latihan kian meningkat (Irianto, 2002). Latihan merupakan suatu perubahan ke arah lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih. (Sukadiyanto, 2011).

Istilah dalam Latihan dibagi menjadi dua yang disebutkan oleh Nasrulloh, Prasetyo, & Apriyanto (2018) yaitu *acute exercise* dan *chronic exercise*. *Acute exercise* adalah latihan yang dilakukan hanya sekali saja atau disebut dengan *exercise*, sedangkan *chronic exercise* adalah latihan yang dilakukan secara berulang-ulang sampai beberapa hari atau sampai beberapa bulan (*training*). Seseorang yang sedang melakukan program latihan/pelatihan (*training*) pasti akan terjadi perubahan fisiologis didalam tubuhnya, sedangkan seseorang yang melakukan *exercise* akan terjadi perubahan yang bersifat sementara (waktu yang relatif singkat). Berdasarkan beberapa pendapat diatas,

dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses menuju kearah yang lebih baik, dari segi fisik ataupun teknik dan dilakukan secara sistematis dari yang sederhana menuju ke yang rumit. Setiap proses dalam latihan dilakukan evaluasi sehingga peningkatan atau kualitas latihan dapat terpantau.

b. Tujuan Latihan

Program latihan yang tepat akan membantu dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam melakukan latihan diperlukan suatu rencana yang disesuaikan dari tujuan latihan yang ingin dicapai baik jangka waktu yang sebentar hingga jangka waktu yang lebih lama (Rachman & Azima, 2018). Tujuan utama dari latihan adalah upaya membantu atlet dalam meningkatkan kemampuan individual, keterampilan dalam pengaplikasian olahraganya, sehingga tercapai prestasi meningkat dan maksimal. Dalam tercapainya tujuan tersebut terdapat aspek yang menjadi hal yang harus diperhatikan yaitu; latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental. Keempat aspek ini menjadi perhatian dalam menentukan program yang akan diberikan kepada atlet, sehingga tujuan latihan akan tercapai secara maksimal. Dalam penelitian ini dimaksud dengan tujuan dan sasaran latihan adalah untuk memperbaiki dan menyempurnakan komponen motorik kecepatan atlet atletik untuk mencapai prestasi tertinggi.

Bompa (2009) Tujuan latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak

prestasi. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tujuan dan sasaran latihan adalah untuk memperbaiki dan menyempurnakan keterampilan baik teknik atau fisik olahragawan untuk mencapai prestasi.

Tabel 1. Tujuan Latihan yang Disesuaikan dengan Usia dan Kesiapan (sumber: Sukadiyanto, 2011)

Usia 6-10 tahun	Usia 11-13	Usia 14-18	Usia Dewasa
Membangun kemampuan, menyenangkan, belajar berbagai ketrampilan gerak dasar.	Pengayaan keterampilan gerak, penyempurnaan teknik, persiapan untuk meningkatkan Latihan.	Peningkatan Latihan, Latihan khusus, frekuensi kompetisi diperbanyak.	Puncak penampilan atau masa prestasinya

Prinsip individual, memiliki respon yang berbeda-beda dengan beban latihan, sehingga beban latihan bagi setiap orang tidak dapat di samakan antara orang satu dengan yang lainnya. Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kemampuan anak dalam merespon beban latihan, diantaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi. Agar pelatih berhasil dalam melatih, perlu menyadari bahwa setiap anak memiliki perbedaan-perbedaan terutama dalam merespon beban latihan.

c. Prinsip Latihan

Prinsip Latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip latihan berperan penting terhadap beberapa aspek fisiologis dan psikologis (Wiarto, 2013). Dalam mempelajari dan

menerapkan prinsip-prinsip latihan ini harus hati-hati, serta memerlukan ketelitian, ketepatan dalam menyusun dan pelaksanaan program (Sukadiyanto, 2011). Berikut ini prinsip-prinsip latihan menurut Nasrulloh et al., (2018) terdiri dari 6 prinsip yaitu sebagai berikut:

- 1) Prinsip Beban Meningkatkan Progresif (*progressive increase of load*)
- 2) Prinsip Latihan Bervariasi (*variety*)
- 3) Prinsip individual (*individualization*)
- 4) Prinsip Spesifik (*specificity*)
- 5) Prinsip Beban Berlebih (*the overload principle*)
- 6) Prinsip Latihan Kembali Asal (*reversibility*)

d. Komponen-Komponen Latihan

Komponen latihan adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas (mutu) suatu latihan dan merupakan kunci keberhasilan dalam menyusun program dan menentukan beban latihan. Penelitian ini menggunakan komponen latihan sebagai berikut:

1) Intensitas Latihan

Menurut Bompa (1994) intensitas latihan adalah fungsi dari kekuatan rangsangan syaraf yang dilakukan dalam latihan dan kekuatan rangsangan tergantung dari beban kecepatan gerakannya, variasi interval atau istirahat diantara tiap ulangnya. Elemen yang tidak kalah penting adalah tekanan kejiwaan sewaktu latihan. Jadi intensitas tidak semata-mata diukur dari usaha yang dilakukan oleh

otot saja, tetapi juga pengeluaran tenaga pada syaraf selama melakukan latihan.

2) Volume Latihan

Sebagai komponen utama latihan, volume adalah prasyarat yang sangat penting untuk mendapatkan teknik yang tinggi, taktik dan khususnya pencapaian fisik (Bompa, 1994). Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang atau pembebanan (Sukadiyanto, 2011). Menurut Bompa (1994) volume latihan disebut dengan jangka waktu yang dipakai selama sesion latihan atau durasi yang melibatkan beberapa bagian secara integral yang meliputi: waktu atau jangka waktu yang dipakai dalam latihan, jarak atau jumlah tegangan yang dapat ditanggulangi atau diangkat persatuan waktu, jumlah pengulangan bentuk latihan atau elemen teknik yang dilakukan dalam waktu tertentu. Jadi, diperkirakan bahwa volume terdiri dari jumlah keseluruhan dari kegiatan yang dilakukan dalam latihan. Volume diartikan sebagai jumlah kerja yang dilakukan selama satu kali latihan atau selama fase latihan

3) *Recovery* Latihan

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan antar repetisi (ulangan) pada saat latihan berlangsung. proses ketika seorang individu ingin mengembalikan atau meningkatkan kesehatan dan kesehatannya.

4) Repetisi Latihan

Jumlah pengulangan gerakan yang dilakukan dalam satu set.

5) Set Latihan

Jumlah Pengulangan untuk satu jenis butir/*item* latihan.

6) Durasi Latihan

Ukuran yang menunjukkan lamanya waktu latihan. Dengan demikian durasi latihan adalah jumlah waktu keseluruhan dalam satu sesi/ unit latihan mulai dari pembukaan sampai dengan penutup.

7) Densitas Latihan

Menurut Sukadiyanto (2011) densitas latihan adalah ukuran yang menunjukkan padatnya waktu perangsangan (lamanya pembebanan). Padat atau tidaknya waktu perangsangan (densitas) ini sangat dipengaruhi oleh lamanya pemberian waktu *recovery* dan interval. Semakin pendek waktu *recovery* dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin tinggi (padat), sebaliknya semakin lama waktu *recovery* dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin rendah (kurang padat). Sebagai contoh waktu latihan (durasi) selama 3 jam dalam satu kali tatap muka, densitas latihannya (waktu efektifnya) dapat hanya berlangsung selama 1 jam 30 menit karena dikurangi total waktu *recovery* dan interval yang lama, sehingga dapat dikatakan densitas latihannya menjadi berkurang (rendah).

8) Frekuensi Latihan

Pengertian frekuensi adalah jumlah latihan dalam periode tertentu. Pada umumnya frekuensi merupakan jumlah tatap muka latihan yang dilakukan dalam satu minggu

9) Sesi/Unit Latihan

Pengertian sesi/unit adalah materi program latihan yang harus dilakukan dalam satu kali tatap muka.

2. **Hakikat *Resistance Training***

Resistance training adalah jenis latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, ketahanan, dan massa otot dengan cara membuat otot berkontraksi melawan beban eksternal. Beban ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti alat olahraga (barbel, dumbbell), resistensi tubuh sendiri, atau alat elastis. *Resistance training* sering kali dikenal juga sebagai *strength training* atau *weight training*, meskipun istilah tersebut lebih spesifik pada penguatan otot melalui beban berat. Prinsip utama dari *resistance training* adalah bahwa otot akan beradaptasi dan menjadi lebih kuat ketika terpapar pada beban yang lebih berat secara konsisten. Latihan *resistance* telah terbukti memiliki banyak manfaat kesehatan. Latihan ini dapat meningkatkan kepadatan tulang dengan memberikan beban mekanis pada tulang, yang memicu regenerasi. (Bella et al., 2021). Metode *resistance training* menggunakan peralatan luar untuk menghambat dalam melakukan lari *sprint*. Peralatan yang bisa digunakan dalam latihan *Resistance sprinting*

ini terdapat berbagai cara seperti berikut: a) lari menanjak b) lari menggunakan parasut c) menarik beban dengan karet.

Resistance Band adalah alat olahraga terbuat dari karet yang berguna untuk menambahkan beban pada gerakan *workout* yang tengah dilakukan. Ukurannya yang kecil dan mudah dibawa menjadikan alat ini cocok untuk digunakan di rumah ataupun dibawa saat traveling. Layaknya *dumbell*, alat ini juga memiliki beragam ukuran dengan varian daya renggang yang berbeda-beda. Jenis dari *resistance band* pun beragam, tinggal menyesuaikan dengan jenis apa yang paling nyaman digunakan. *Resistance band* merupakan alat olahraga fitness yang efisien dan mudah dibawa-bawa terbuat dari karet yang dapat meningkatkan *power* atau daya ledak pada otot (Romadhon, 2017). *Resistance band* terdapat *handle* (pegangan) untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan latihan *resistance band*.

Ada beberapa macam bentuk *resistance band* yaitu: (a) Bentuk tabung terbuat dari karet atau tali sedikit tebal dan panjangnya bervariasi disertai dengan *handle* atau pegangan pada tiap ujungnya untuk tangan dan kaki. (b) Bentuk dasar terbuat dari karet cukup panjang dan lebih mudah menyesuaikan tenaga pada *resistance band* karena lebih lebar dan stabil tetapi kekurangannya bentuk dasar ini mudah terkena gesekan sehingga mudah robek. (c) Bentuk silikon yang memiliki bentuk unik yang terbuat dari silikon dengan banyak digunakan untuk kepentingan terapi dan rehabilitasi setelah cedera. Sebagian besar *resistance band* memiliki kode warna sesuai tingkat resistansinya. Namun, tidak semua *resistance band*

memiliki kode warna. Tingkat resistansi disusun menjadi 4 kategori: ringan, sedang, berat, dan ekstra berat. Tiap tingkatan memiliki jumlah tegangan berbeda yang bisa dinilai oleh pengguna selama latihan.

Menurut (Ismaryanti, 2016) dimana kombinasi dari latihan *resistance band* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan tinggi lompatan dan kekuatan tungkai, meningkatkan kecepatan, kelincahan. Selain itu, latihan menggunakan *resistance band* juga dapat meningkatkan kekuatan persendian dan dapat digunakan untuk latihan aerobik. *Resistance training* memiliki fungsi penting dalam meningkatkan kecepatan, terutama dalam konteks olahraga yang memerlukan gerakan eksplosif dan ketepatan. Berikut adalah beberapa cara di mana *resistance training* berkontribusi terhadap peningkatan kecepatan:

a. Penguatan Otot Spesifik

Resistance training membantu memperkuat otot-otot yang terlibat dalam gerakan cepat, seperti otot kaki dan inti. Dengan meningkatkan kekuatan otot ini, atlet dapat menghasilkan lebih banyak tenaga dalam waktu yang lebih singkat, yang berkontribusi pada peningkatan kecepatan.

b. Peningkatan Daya Ledak

Latihan *dengan resistance band* atau beban dapat meningkatkan daya ledak otot, yang sangat penting untuk gerakan cepat seperti *sprint*.

c. Koordinasi dan Keseimbangan

Resistance training juga meningkatkan koordinasi antara berbagai kelompok otot, yang penting untuk gerakan cepat dan efisien. Latihan ini membantu atlet untuk mengontrol gerakan mereka dengan lebih baik, sehingga meningkatkan kecepatan dan kelincahan.

d. Adaptasi *Neuromuskular*

Latihan resistensi merangsang sistem saraf untuk beradaptasi dengan beban yang lebih berat, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan otot untuk berkontraksi lebih cepat. Adaptasi ini sangat penting dalam olahraga yang memerlukan reaksi cepat dan perubahan arah.

e. Meningkatkan Kecepatan Gerak

Dengan demikian, *resistance training* bukan hanya tentang membangun kekuatan otot, tetapi juga tentang meningkatkan performa atletik secara keseluruhan, termasuk kecepatan dalam berbagai disiplin olahraga.

Dengan demikian, *resistance training* bukan hanya tentang membangun kekuatan otot, tetapi juga tentang meningkatkan performa atletik secara keseluruhan, termasuk kecepatan dalam berbagai disiplin olahraga.

3. ***Rubber Band Running***

Rubber band running adalah metode latihan yang memanfaatkan karet elastis untuk meningkatkan efisiensi dan performa lari (Collins, 2019).

Rubber band running menggunakan peralatan luar untuk menghambat dalam melakukan lari sprint. Peralatan yang bisa digunakan dalam latihan *Rubber band running* ini terdapat berbagai cara seperti berlari ditahan menggunakan karet. Resistance band adalah alat olahraga yang terbuat dari karet yang berguna untuk menambahkan beban pada gerakan latihan *rubber band running*. Menurut (Mardhika, 2017) *resistance band* ini merupakan alat olahraga yang terbuat dari karet dengan ujung karet menjadi tumpuan dan menyebabkan otot berkontraksi melawan beban external agar dapat meningkatkan daya tahan, kekuatan dan massa otot. Latihan *sprint* menggunakan *Rubber band running* yang diterapkan pelatih sebagai panduan dan metode yang dapat untuk memperbaiki teknik lari.

Penelitian menunjukan bahwa selama latihan *Rubber band running* dapat memperbaiki teknik lari *sprint* (meningkatkan sudut lutut saat tumpuan lari dan meningkatkan condong kedepan) dengan beban yang disesuaikan akan dapat meningkatkan waktu kontak kaki dengan tanah. Dalam keadaan tersebut terdapat keuntungan dalam melatih yaitu sebagai metode yang dapat digunakan dalam memperbaiki teknik saat berlari *sprint*.

Gambar 1. *Rubber Band Running*



(Sumber <https://letsband.com>)

4. *Speed Chute Running*

Parasut (*speed chute*) adalah alat olahraga yang memungkinkan untuk memaksimalkan akselerasi dan kecepatan akhir melalui perlawanan progresif dan latihan dengan kecepatan lebih jauh. Perlawanan memungkinkan pelari untuk memperbaiki panjang dan frekuensi langkah. Tujuan Latihan Parasut adalah meningkatkan kekuatan dan kekuatan berlari dan memperbaiki panjang langkah, tingkatan panjang langkah awal dan balik pada kecepatan tinggi meningkatkan kecepatan awal dan transisi ke kecepatan tertinggi. Moh Ali Ridho (2017, p. 2). Berlari dengan parasut lari dapat membantu meningkatkan kecepatan lari. Ketika berlatih dengan resistensi, atlet harus berusaha lebih keras untuk mencapai kecepatan yang sama seperti tanpa jaket parasut. Hal ini berpotensi membuat mereka merasa lebih ringan dan lebih cepat saat berlari tanpa alat tersebut setelah terbiasa.

Metode parasut sangat ideal untuk perbaikan di semua fase kecepatan, termasuk start, percepatan, dan kecepatan maksimal. Latihan ini

juga membantu meningkatkan ketahanan tubuh dalam berlari tanpa mengubah teknik lari yang sudah ada. Martinopoulou (2011, p. 8).

Spesifikasi alat *speed chute parasut*, alat ini hampir sama dengan alat yang digunakan pada cabang olahraga terjun payung tetapi berukuran kecil dan dikaitkan di punggung untuk beban berlari. *Speed chute parasut* sedang berukuran 1,2 meter X 1,2 meter. Alat ini terbuat dari kesatuan kain. Untuk bagian parasut tentunya terbuat dari kain parasut yang berguna untuk menahan angin. Untuk pengikat terbuat dari kain panjang berukuran 1,2 meter dan pengikat juga terbuat dari kain supaya tidak melukai pemain dalam penggunaan dan penggunaan kain efektif karena sifat kain yang fleksibel tidak akan mengakibatkan kesulitan bergerak bagi pemain dalam penggunaan alat. Alat ini dapat menimbulkan beban yang berasal dari angin karena kain yang terbuat dari kain parasut dapat menahan angin dari arah berlawanan pelari. Alat memiliki fungsi untuk memaksimalkan gerakan dan akselerasi.

Gambar 2. *Speed Chute Running*



(Sumber <https://www.physique.co.uk>)

5. Hakikat Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan dengan waktu yang singkat. Tipe otot yang dimiliki seseorang akan menentukan pada kemampuan dan pengembangan kecepatan individu. Pada tubuh manusia ada dua tipe otot yaitu: otot merah (*slow twitch fiber*) dan dan otot putih (*fast twitch fiber*). Sesuai dengan ciri kedua otot tersebut maka seseorang yang dominan serabut otot merah, maka orang tersebut cenderung memiliki daya tahan yang baik, tetapi gerakanya lamban.

Adapun sesorang yang dominan serabut otot putihnya cenderung memiliki gerakan yang lebih cepat, tetapi daya tahannya kurang. *Human fast-twitch muscle fibers generate high power in a short amount of time but are easily fatigued, while slow-twitch fibers are more fatigue resistant.* (Lievens *et al.*, 2020). Kecepatan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat diperlukan dalam olahraga prestasi, terutama pada olahraga yang membutuhkan gerak cepat seperti atletik. Kecepatan adalah kemampuan tubuh dalam melakukan gerakan berpindah tempat dari satu tempat ke tempat yang berbeda dengan waktu yang cepat.

Kecepatan menjadi hal yang penting, maka dari itu untuk melatih kecepatan diperlukan metode pelatihan yang tepat dan sesuai dengan cabang olahraga. Meningkatkan kecepatan memerlukan pendekatan pelatihan yang khusus dan berfokus pada aspek-aspek tertentu. Latihan teknik lari membantu memperbaiki biomekanika gerakan agar lebih efisien. Sementara itu, latihan *rubber band running* dan kekuatan dapat membantu

meningkatkan daya ledak otot, yang berkontribusi pada akselerasi dan kecepatan awal. Dalam meningkatkan kemampuan dalam berlari yaitu dengan melatih kemampuan-kemampuan yang lainnya seperti daya ledak otot, fleksibilitas, koordinasi gerak tubuh, daya tahan anaerobik, dan keterampilan pada teknik lari. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan yaitu faktor anatomis. Postur tubuh menjadi faktor yang dapat memberikan keunggulan secara khusus dalam semua cabang olahraga (Hidayat & Witarsyah, 2020).

Menurut IAAF-RDC (2001, p. 22) dalam buku “*Level I-II for event sprint*”, Lari sprint memiliki salah satu komponen biomotor yang dominan ialah kecepatan. Bentuk dasar dalam kecepatan sendiri masih terbagi menjadi beberapa bagian seperti: kecepatan seluruh tubuh, kecepatan anggota tubuh, kecepatan reaksi dan kecepatan khusus. Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kecepatan merupakan salah satu komponen fisik atletik yang paling berpengaruh dan dapat ditingkatkan melalui pelatihan yang tepat. Baik melalui latihan spesifik, teknik lari yang baik, atau kombinasi keduanya, atlet dapat memaksimalkan potensi kecepatannya untuk unggul dalam kompetisi.

a. Kecepatan Maksimal

Atletik, sebagai salah satu disiplin olahraga paling kuno dan fundamental, memandang kecepatan sebagai salah satu aspek penting yang mendasari banyak nomor di atletik. Kecepatan maksimal didefinisikan sebagai kecepatan tertinggi yang dapat dicapai oleh

seorang sprinter pada jarak tertentu, biasanya terjadi pada fase-fase awal perlombaan setelah start. Dalam sprint, mencapai kecepatan maksimal dalam waktu yang singkat sangat penting untuk meraih hasil optimal.

Kecepatan lari yaitu perpaduan antara kemampuan kondisi fisik dan penguasaan teknik. Menurut (Josef dalam Rizki et al., 2020) Unsur-unsur kemampuan fisik yang dapat menunjang kecepatan lari adalah daya ledak otot (*eksplosif power*) khususnya otot-otot tungkai, waktu reaksi atau percepatan dan kecepatan penuh (*sprinting speed*), daya tahan (*endurance*).

Bird (2002) dalam “*Sport Performance Analysis : 100 m sprint*” menjelaskan bahwa beberapa fase yang harus dilalui oleh atlet lari jarak pendek yaitu : (1) *acceleration ,0-30 m (sub-divided into pure acceleration and transition)* (2) *Maksimum velocity ,30-60 m* (3) *speed maintenance 60-100 m*

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan

Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang, terutama dalam konteks olahraga seperti sprint, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan:

1) Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah salah satu faktor paling krusial dalam mencapai kecepatan tinggi. Otot yang kuat dapat menghasilkan

daya dorong yang lebih besar, memungkinkan *sprinter* untuk berakselerasi dengan lebih cepat.

2) Waktu Reaksi

Waktu reaksi saat start sangat berpengaruh terhadap kecepatan awal. Bahwa reaksi cepat terhadap sinyal start dapat memberikan keuntungan yang signifikan di awal perlombaan.

3) Daya Tahan Aerobik

Daya tahan anaerobik, yang diartikan sebagai kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi tanpa oksigen, juga berperan penting. Kemampuan ini memungkinkan *sprinter* untuk mempertahankan kecepatan tinggi selama fase awal perlombaan.

4) Kecepatan Maksimal

Kecepatan maksimal didefinisikan sebagai kecepatan tertinggi yang dapat dicapai oleh seorang *sprinter* pada jarak tertentu.

6. Hakikat Akselerasi

Akselerasi atau percepatan adalah kecepatan dimana dari sebuah benda berubah. Akselerasi atau percepatan berlangsung 0-30 meter pertama atau sekitar 3-4 detik dari awal *sprint*. Setelah sekitar 30 meter akselerasi berubah menjadi kecepatan maksimum atau *top speed*. Akselerasi dengan jarak 30 meter meskipun tidak selalu dijadikan sorotan dalam kompetisi resmi, memegang peran penting sebagai pengukuran akselerasi dan

kecepatan awal atlet. Akselerasi, atau kemampuan atlet untuk meningkatkan kecepatan mereka dari keadaan berhenti, adalah salah satu keterampilan paling vital dalam nomor-nomor di atletik. Ini karena sebagian besar lomba atletik dimulai dari posisi berdiri atau jongkok.

Kecepatan dalam jarak pendek 30 meter memberikan gambaran tentang kemampuan atlet untuk mencapai kecepatan puncak mereka dengan cepat, yang memiliki implikasi langsung dan tidak langsung pada hampir setiap nomor atletik. Menurut *track and field coaching manual* (2012) menyebutkan bahwa untuk dapat meningkatkan kemampuan akselerasi *sprint* terdapat tiga poin yang harus dilakukan. Seperti yang banyak pelatih lakukan untuk meningkatkan kemampuan atlet *sprint*, yaitu; a) teknik akselerasi, b) meningkatkan kekuatan secara umum dan spesifik serta kemampuan *power* atlet, c) melatih NMS (*system neuro muscular*).

Berikut merupakan kaitan kecepatan akselerasi dengan setiap nomor atletik:

- a. Lari Jarak Pendek (100m, 200m, 400, 110m gawang, 400m gawang):
Akselerasi awal, yang sering diukur melalui lari 30 meter, merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan atlet dalam lari jarak pendek. Memiliki kecepatan awal yang kuat dapat memberi atlet keunggulan kompetitif, memungkinkan mereka untuk mendekati atau mencapai kecepatan maksimal mereka lebih awal dalam lomba.
- b. Lari Estafet (4x100m 4x400m): Dalam nomor estafet, kecepatan awal saat mengambil atau memberikan tongkat adalah krusial. Kemampuan

untuk cepat melesat saat penerimaan tongkat dapat menjadi penentu kemenangan.

- c. Lompat Jauh dan Lompat Tinggi: Kecepatan dan momentum yang dibangun selama pendekatan sebelum lompatan adalah esensial. Sebuah pendekatan yang kuat, yang terukur melalui kecepatan lari 30 meter, dapat meningkatkan jarak atau ketinggian lompatan.

7. Profil Ranggajati Atletik Klub

Ranggajati Atletik Klub adalah salah satu klub olahraga yang befokus pada pengembangan atlet-atlet dibidang atletik, baik itu nomor lari, lompat, dan lempar. Klub ini berlokasi di Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Berdiri sejak 2017 dan masih aktif sampai saat ini dibawah pembinaan Rahmat Maulana, S.pd sebagai pelatih yang sekaligus guru PJOK di SMPN 1 Dukupuntang. Latihan atletik dilakukan setiap hari Senin, Rabu, dan Jumat dilaksanakan setiap jam 15.00 WIB – Selesai.

Klub ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas atletik di tingkat lokal hingga nasional. Selain itu, klub ini juga aktif dalam melatih generasi muda untuk berkompetisi di berbagai ajang kejuaraan atletik dari mulai tingkat SD-SMP-SMA dan seterusnya dengan harapan mencetak atlet berprestasi yang dapat mewakili daerah atau negara di level yang lebih tinggi. Prestasi yang diperoleh atlet Ranggajati Atletik Klub sudah banyak dari berbagai kejuaraan seperti:

1. Juara 1 lari 400 meter putra dalam kejuaraan POPDA Jawa Barat 2018

2. Juara 1 lari 100 meter putra dalam kejuaraan O2SN SMA tingkat provinsi Jawa Barat 2019
3. Juara 1 lompat Jauh putra dalam kejuaraan O2SN SMA tingkat provinsi Jawa Barat 2019
4. Juara 2 lari 100 meter putri dalam kejuaraan PORPROV Jawa Barat 2022
5. Juara 3 lari 100 meter putri dalam kejuaraan PON XXI 2024

Dan masih banyak lagi kejuaraan lainnya yang diperoleh atlet Ranggajati Atletik Klub ditingkat kabupaten, provinsi, maupun nasional.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh M Mirza Kamali (2015) yang berjudul “Pengaruh Latihan Beban pada Tungkai Bagian Atas menggunakan alat Kinetic Bands terhadap Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Atlet Jepara Atletik Club (JAC)”. Skripsi. Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dr. Taufiq Hidayah, M. Kes. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*one group pretest posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Jepara Atletik Club (JAC) tahun 2015 yang berjumlah 10 orang. Sampel yang diambil dari hasil total sampling berjumlah 10 orang. Analisis data menggunakan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa: ada pengaruh latihan beban pada tungkai bagian atas menggunakan alat kinetic bands terhadap kecepatan lari sprint 100 meter pada atlet Jepara Atletik Club

(JAC) tahun 2015, dengan nilai t hitung $5,276 > 1,883$ dan nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,05$, dengan selisih 0,457 detik lebih baik. Latihan beban merupakan salah satu bentuk latihan yang dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan lari sprint 100 meter.

2. .Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Wibowo (2013) yang berjudul “Dampak Penerapan Latihan lari *Assited Sprinting* dan Latihan *Resistance sprinting* Pada Metode Repetisi Terhadap Peningkatan Kemampuan Akselerasi *Sprint*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dampak yang signifikan dari penerapan latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan karet elastis pada metode repetisi terhadap peningkatan kemampuan akselerasi *sprint*. Serta terdapat dampak yang signifikan dari penerapan latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan karet elastis pada metode repetisi terhadap peningkatan kemampuan akselerasi *sprint*. namun tidak terdapat perbedaan dampak signifikan dari penerapan lari *asissted sprinting* ditarik menggunakan karet elastis dan penerapan latihan lari *Resistance sprinting* menggunakan sled harness pada metode repetisi terhadap peningkatan kemampuan akselerasi *sprint*. dengan rincian sebagai berikut: *Assistance sprinting* ditarik menggunakan karet elastis memberikan dampak positif terhadap peningkatan akselerasi *sprint* pada jarak 10 meter pertama dari jarak total 30 meter sedangkan pada *Resistance sprinting* menggunakan sled harness memberikan dampak positif pada jarak 10 meter kedua dan jarak 10 meter ketiga.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Arifin (2023) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Resistance Band* terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kabupaten Gunungkidul. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*One Groups Pretest-Posttest Design*” populasi dalam penelitian ini adalah atlet pencak silat Kabupaten Gunungkidul yang berjumlah 22 atlet. Pengambilan sample dalam penelitian ini dilakukan dengan purposive sampling, dengan kriteria Telah mengikuti olahraga pencak silat minimal 1 tahun, Jenis kelamin putra, Atlet pencak silat dengan batasan umur 18-25 tahun, Sanggup untuk diberikan treatment selama kurang lebih 1,5 bulan atau 16x pertemuan, Bisa melakukan tendangan sabit dengan benar. Berdasarkan kriteria yang di khususkan dan memenuhi dari kriteria tersebut berjumlah 15 atlet. Intrumen untuk mengukur kecepatan tendangan sabit yaitu test tendangan 10 detik. Analisi data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menenjukan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *Resistance Band* terhadap kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat Kabupaten Gunungkidul, t hitung sebesar $16.88 > 1.76131$ (t -tabel) dan besar nilai signifikansi *Iprobability* $0,004 < 0,005$
4. Penelitian yang dilakukan oleh Naufal Azis (2019) yang berjudul “Pengaruh Latihan 8 Minggu Dengan *Resistance Band* Di Periode Khusus Terhadap Power Tungkai Atlet Taekwondo”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan 8 minggu dengan resistance band di periode khusus terhadap peningkatan power tungkai atlet taekwondo. Penelitian ini

menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain “*Control Groups Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet di Dojang Ekadanta Kota Magelang yang berjumlah adalah 18 atlet. Teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu: (1) Atlet Dojang Ekadanta Kota Magelang yang masih aktif mengikuti latihan, (2) Berjenis kelamin laki-laki, (3) Kehadiran pada saat treatment minimal 75%, (4) Sanggup mengikuti seluruh program latihan yang telah disusun, (5) bisa melakukan tendangan kombinasi dengan benar. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 10 atlet. Instrumen power tungkai menggunakan tes margaria kalamen. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan 8 minggu dengan *resistance band* di periode khusus terhadap peningkatan power tungkai atlet taekwondo, dengan t hitung 6,234 > t tabel 2,776, dan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 12,35%. Dapat disimpulkan bahwa latihan 8 minggu dengan *resistance band* di periode khusus memberikan pengaruh terhadap peningkatan power tungkai atlet taekwondo.

C. Kerangka Berpikir

1. Latihan *Rubber Band Running* menjadi pilihan untuk meningkatkan kecepatan lari Akselerasi 30 meter. *Rubber band running* merupakan salah satu metode pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot dan kecepatan gerakan. Pada olahraga atletik, kecepatan lari 30 meter memiliki hubungan di hampir semua nomor yang memiliki awalan start

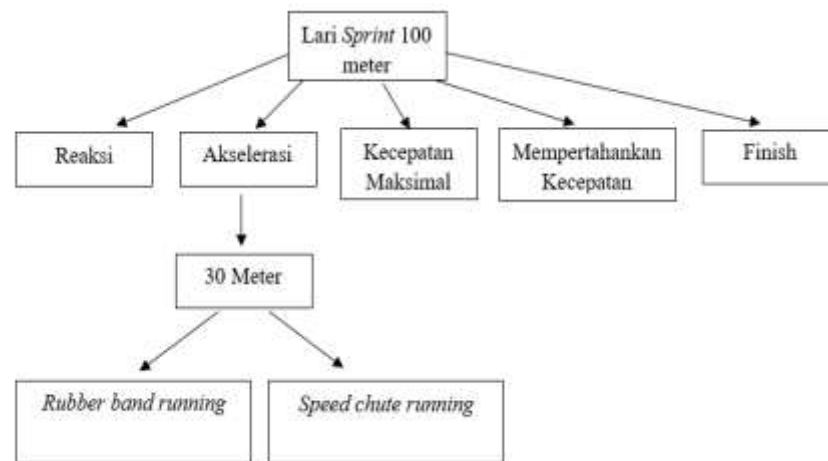
jongkok maupun berdiri hingga kemudian berlari. Oleh karena itu, pelatihan yang tepat untuk meningkatkan kecepatan lari 30 meter menjadi fokus utama. Hubungan Latihan metode *Rubber band running* dengan Pecepatan lari Sprint. Dalam percepatan Lari pendek sangat penting peran serta gunanya dalam melatih dan beradaptasi dengan latihan yang menyerupai gerakan dari percepatan lari pendek salah satunya dengan metode latihan *rubber band* yang dianggap efektif dan efisien karena menggunakan hambatan yang menjaga posisi, tehnik dan dapat mengembangkan specific strength pada saat melakukan percepatan lari sprint, sehingga dapat diperoleh hasil lari sprint yang maksimal. Dengan demikian unsur dasar lari pendek, salah satunya percepatan lari (*sprint*) akan dapat menentukan waktu suatu sprint. Sehingga seorang pelari jarak pendek dapat mengetahui percepatan terjauh yang dapat dikendalikan untuk memperoleh kecepatan maksimal dan mendapatkan hasil yang maksimal pula. Namun, Pengaruh latihan ini dalam meningkatkan kecepatan lari khususnya pada jarak lari seperti 30 meter, masih menjadi pertanyaan yang menarik untuk diteliti.

2. Hubungan Latihan metode *speed chute running* dengan Pecepatan lari *Sprint* Metode latihan *speed chute running* dianggap efektif dan efisien karena latihan ini terbukti memberikan dampak pada otot kaki pemain dan memberikan dampak terhadap peningkatan kecepatan berlari. Selain program latihan tersebut pada masa perkembangan teknologi muncul alat untuk memaksimalkan akselerasi pemain yaitu *Speed Chute Parasut*. Alat ini berbentuk seperti parasut dalam cabang olahraga terjun payung tetapi

memiliki ukuran yang kecil. Apabila pemain menggunakan alat ini dan digunakan untuk berlari, parasut akan terbuka dan menimbulkan beban yang berasal dari angin dan akan menghambat tubuh atlet disaat berlari.

3. Efektifitas latihan metode *rubber band running* dengan latihan metode *speed chute running* terhadap akselerasi lari atlet *sprint* Ranggajati Atletik Klub.

Gambar 3. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas, dapat dirumuskan hipotesis yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rubber band running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub.

2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub.
3. Terdapat tingkat efektifitas yang lebih signifikan menggunakan metode latihan *rubber band running* daripada *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan sumber data primer yang diperoleh oleh peneliti melalui tes secara langsung terhadap atlet. Selain itu, Penelitian ini termasuk desain eksperimen dua kelompok dengan menggunakan dua kelompok yang masing-masing dipilih dengan *purposive sampling* secara *ordinal pairing* (S). kelompok pertama (SA) diberi perlakuan latihan lari *rubber band running* berlari ditahan dengan menggunakan karet elastis dan kelompok kedua diberi perlakuan (SR) latihan lari *speed chute running* berlari dengan menggunakan parasut di badannya. Pada desain ini kedua kelompok diukur dan diobservasi sebanyak dua kali, seperti yang dikemukakan oleh Frankel & Wallen (2007) “*Two Group of subject are used, with both groups being measured or observed twice*”. Paradigma pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Penelitian

Keterangan :

SA dan SR : Kelompok *Ordinal Pairing*

01 dan 03 : Tes Awal

02 dan 04 : Tes Akhir

T : *Treatment* (Perlakuan)

Dalam menjabarkan metode tersebut maka peneliti membuat langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

1. Mengukur antropometri sampel
2. Memberikan *pre-test* terhadap kelompok eksperimen.
3. Membagi dua kelompok eksperimen dengan *ordinal pairing*.
4. Memberikan perlakuan terhadap kelompok eksperimen.
5. Memberikan *post-test* terhadap kedua kelompok eksperimen.
6. Mengumpulkan data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok.
7. Menyusun dan mengolah data.
8. Menganalisis data.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tanggal 10 November 2024 sampai dengan tanggal 9 Desember 2024 dan tempat yang digunakan untuk penelitian di Stadion Ranggajati. *pre-test*, *treatment*, dan *post-test* berlangsung 18 kali pertemuan kemudian dibagi menjadi 3 tahap, yaitu 1 kali pertemuan untuk *pre-test*, 16 kali untuk *treatment*, dan 1 kali pertemuan untuk *post-test*

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Budiwanto (2017) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan atau himpunan obyek dengan ciri yang sama. Populasi dapat berupa himpunan orang, benda, kejadian, gejala, kasus, waktu, tempat dengan sifat dan ciri yang sama. Populasi berstatus sebagai objek penelitian jika populasi tersebut adalah merupakan substansi penelitian, dan dapat berstatus sebagai

sumber informasi. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atletik Ranggajati Atletik Klub yang berjumlah 30 orang

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sugiyono (2011) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sugiyono (2011) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini dari total populasi sebanyak 30 atlet diambil 8 dengan pertimbangan: (1) Atlet laki-laki yang aktif di Ranggajati Atletik Klub, (2) Spesialis nomor *sprint* (3) Usia maksimal 24 tahun.

Dari delapan atlet tersebut dibagi menjadi dua kelompok yang dipilih secara *ordinal pairing* A-B-B-A, empat orang menjadi kelompok eksperimen yang melakukan program latihan *rubber band running* ditahan menggunakan karet elastis dan empat orang menjadi kelompok eksperimen yang melakukan program latihan *speed chute running* lari menggunakan parasut lari.

D. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2017, p. 61) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini yaitu program latihan *rubber band running*

dan variabel terikatnya yaitu kecepatan akselerasi 30 meter. Definisi operasional masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut:

1. Kecepatan Lari (*Sprint*)

Menurut Ismaryati (2006) variabel kecepatan lari (*sprint*) dapat diukur dengan tes lari cepat 30 meter. Tes ini akan dilaksanakan oleh atlet *sprint* Ranggajati Atletik Klub dengan menggunakan awalan *standing start* 3 titik. Setelah melakukan lari cepat 30 meter kemudian dihitung waktu tempuhnya dengan menggunakan stopwatch dan dicatat dalam satuan detik

2. Latihan *Rubber Band Running*

Latihan *Rubber band running* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah latihan menggunakan hambatan berupa karet elastis sebagai perlakuan pada atlet. Latihan tersebut diberikan untuk mencari tahu apakah ada pengaruh antara latihan *rubber band running* dengan percepatan lari (akselerasi). Perlakuan ini akan dilakukan oleh sampel penelitian

3. Latihan *Speed Chute Running*

Latihan *speed chute running* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Latihan yang melibatkan penggunaan parasut yang terpasang di punggung pelari, yang memberikan resistensi saat berlari. Metode ini dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot dan kecepatan *sprint*.

4. Akselerasi

Akselerasi atau percepatan adalah kecepatan dimana dari sebuah benda berubah. Akselerasi atau percepatan berlangsung 0-30 meter pertama atau sekitar 3-4 detik dari awal *sprint*. Dalam penelitian ini yang dimaksud

dengan hasil percepatan lari (akselerasi) adalah waktu yang diperoleh dari jarak yang sudah ditentukan menggunakan alat bantu stopwatch. Tes ini dilakukan oleh sampel penelitian dengan dua kali kesempatan tes. Satuan yang digunakan adalah detik.

E. Spesifikasi Alat Bantu

1. Rubber Band

Karet yang digunakan dalam penelitian ini ialah *rubber band* dapat digunakan untuk siapa saja atau *unisex*. Keterangan panjang 2080 mm, lebar: 32 mm, dan tebal: 4.5 mm. Berat: 200 gram.

Gambar 5. *Rubber Band*



2. Speed Chute

Parasut yang digunakan dalam penelitian adalah *parachute running* dapat digunakan untuk siapa saja *unisex*. Keterangan panjang tali sekitar 100 cm, diameter parasut sekitar 110 cm.

Gambar 6. *Speed Chute*



F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes lari sprint 30 meter. Seperti yang dikemukakan oleh Nurhasan (2007) yaitu mengukur kecepatan lari akselerasi sprint. Adapun prosedur pelaksanaan pengambilan data sebagai berikut:

Tabel 2. Prosedur Pengambilan Data

a	Tujuan	Mengukur kecepatan lari akselerasi 30 meter.
b	Peralatan	Lintasan rata, <i>Asisten</i> , <i>Stopwatch</i> , Kamera, <i>cones</i>
c	Pelaksanaan	Probandus melakukan start block. Tanpa ada aba-aba probandus langsung berlari secepat mungkin hingga garis finish dengan jarak 30 meter. Probandus diberikan dua kali kesempatan lari sprint 30 meter.
d	Penilaian	1. Waktu terbaik dari dua kali kesempatan menjadi penilaian akhir 2. Waktu diambil pada jarak 30 meter
e	Mekanisme Tes	

2. Instrumen Pengumpulan Data

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa instrumen adalah alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang baik adalah instrumen yang valid dan reliabil. Menurut Arikunto (2002) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *sprint* 30 meter. Tujuan mengetahui kemampuan akselerasi *sprint*.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Uji Validitas Instrumen ini adalah sejauh mana sebuah alat ukur mampu mengukur apa yang seharusnya dapat diukur. Sebuah instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut valid dan instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2019) Instrumen pada penelitian ini menggunakan validitas isi dengan validator ahli yaitu Dr. Dennis Dwi Kurniawan, M.Pd. selaku dosen FIKK UNY dan validator praktisi yaitu Rahmat Maulana, S.Pd. selaku guru PJOK di SMPN 1 Dukupuntang yang sekaligus pelatih Ranggajati Atletik Klub.

b. Uji Realibilitas

Reliabilitas instrumen pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi Arikunto, 2002). Instrumen tes lari 30 meter sudah reliabel karena sudah dibakukan sebagai tes kemampuan dasar.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*, Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Shapiro Wilk* dengan bantuan SPSS 26.

b. Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan bantuan program SPSS 26.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 26 yaitu dengan membandingkan mean antara *pre-test* (sebelum perlakuan) dan *post-test* (sesudah perlakuan). Apabila nilai *t* hitung lebih

kecil dari t tabel, maka H_a ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_a diterima. Perhitungan uji hipotesis dapat dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $>$ t tabel dan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$)

4. Jadwal Program Perlakuan

Program dan jadwal penelitian latihan lari *rubber band running* ditarik menggunakan karet elastis dan latihan lari *speed chute running* dengan menggunakan parasut lari sebagai berikut :

Tabel 3. Jadwal dan Program Perlakuan

No	Minggu ke-	Sesi ke-	Tanggal	Volume	Intensitas
1	10/11/2024 <i>PRETEST</i>				
2	1	1	11/11/2024	Tinggi	Rendah
3		2	13/11/2024	Sedang	Sedang
4		3	15/11/2024	Tinggi	Rendah
5		4	17/11/2024	Sedang	Sedang
6	2	5	18/11/2024	Tinggi	Rendah
7		6	20/11/2024	Sedang	Sedang
8		7	22/11/2024	Sedang	Sedang
9		8	24/11/2024	Rendah	Tinggi
10	3	9	25/11/2024	Sedang	Sedang
11		10	27/11/2024	Sedang	Sedang
12		11	29/11/2024	Sedang	Sedang
13		12	1/12/2024	Tinggi	Rendah
14	4	13	2/12/2024	Sedang	Sedang
15		14	4/12/2024	Rendah	Tinggi
16		15	6/12/2024	Rendah	Tinggi
17		16	8/12/2024	Rendah	Tinggi
18	9/12/2024 <i>POSTTEST</i>				

Keterangan intensitas:

Rendah $<$ 50%

Sedang 50-70%

Tinggi $>$ 70%

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan model *two group pre-test-post-test design*. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap lari 30 meter dan implikasinya terhadap akselerasi *sprint*. Pada penelitian ini subjek dalam penelitian ialah atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon sebanyak 8 orang dimana akan dibagi menjadi 2 kelompok uji coba, 4 orang untuk kelompok *rubber band running* dan 4 orang untuk kelompok *speed chute running* dari seluruh populasi yaitu 30 orang atlet.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran lari *sprint* 30 meter diberikan 2 kali kesempatan dan akan diambil waktu terbaik. Pembagian kelompok uji coba menggunakan purposive sampling secara ordinal pairing A-B-B-A. setelah data penelitian terkumpul dilakukan analisis menggunakan analisis *pre-test post-test two group* dengan bantuan SPSS 26. Pengambilan data *pre-test* pada hari jumat tanggal 10 November 2024 sedangkan data *post-test* pada hari 9 Desember 2024. Hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter pada atlet *sprint* atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. Data Hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 Meter (Detik)
Kelompok *rubber band running*.

No	Pre-test (Detik)	Post-test (Detik)	Peningkatan (Detik)	Persentase (%)
1	3,84	3,55	0,29	
2	4,22	3,98	0,24	
3	4,27	4,09	0,18	
4	4,40	4,25	0,15	
Rata-rata	4,1825	3,9675	0,215	5,14%

Tabel 5. Data Hasil *pre-test* dan *post test* lari *sprint* 30 Meter (Detik)
Kelompok *speed chute running*.

No	Pre-test (Detik)	Post-test (Detik)	Peningkatan (Detik)	Persentase (%)
1	3,90	3,86	0,04	
2	3,98	3,95	0,03	
3	4,29	4,25	0,04	
4	4,33	4,30	0,03	
Rata-rata	4,1250	4,0900	0,035	0,84%

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Pre-test dan post-test lari sprint 30 meter kelompok eksperimen *rubber band running*

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif yaitu sebagai berikut untuk hasil pre-test nilai minimal (tercepat) = 3.84, nilai maksimal (terlambat) = 4.40, rata-rata (mean) = 4.1825, nilai tengah (median) = 4.2450, simpangan baku (*Std. deviation*) =

0,24061. Adapun untuk data post-test yaitu untuk nilai minimal (tercepat) = 3.55, nilai maksimal (terlambat) = 4.25, rata-rata (mean) = 3.9675, nilai tengah (median) = 4.0350, simpangan baku (*Std. deviation*) = 0.29960. Adapun deskriptif hasil analisis data *pre-test* dan *post-test rubber band running* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut ini:

Tabel 6. Deskriptif statistik *pre-test* dan *post-test* lari sprint 30 meter kelompok *Rubber band running*

Statistik	Pre-test	Post-test
N	4	4
Mean	4,1825	3,9675
Median	4,2450	4,0350
Std. Deviation	0,24061	0,29960
<i>Minimum</i> (tercepat)	3,84	3,55
<i>Maximum</i> (terlambat)	4,40	4,25

b. Pre-test dan post-test lari sprint 30 meter kelompok *speed chute running*

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif yaitu sebagai berikut untuk hasil *pre-test* nilai minimal (tercepat) = 3,90, nilai maksimal (terlambat) = 4.30, rata-rata (mean) = 4.1250, nilai tengah (median) = 4.1350, simpangan baku (*Std. deviation*) = 0,21672. Adapun untuk data post-test yaitu untuk nilai minimal (tercepat) = 3.86, nilai maksimal (terlambat) = 4.30, rata-rata (mean) = 4.0900, nilai tengah (median) = 4.1000, simpangan baku (*Std. deviation*) = 0.21772.

Adapun deskriptif hasil analisis data *pre-test* dan *post-test speed chute running* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut ini:

Tabel 7. Deskriptif statistik pre-test dan post-test lari sprint 30 meter kelompok *Speed chute running*

Statistik	Pre-test	Post-test
N	4	4
Mean	4,1250	4,0900
Median	4,1350	4,1000
Std. Deviation	0,21672	0,21772
Minimum (tercepat)	3,90	3,86
Maximum (terlambat)	4,33	4,30

2. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan, sebelum analisis data dilakukan maka diperlukan uji prasyarat analisis yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil uji prasyarat dan uji hipotesis dapat dilihat sebagai berikut ini:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah suatu data yang telah diperoleh dari hasil tes sebenarnya mengikuti pola normal atau tidak. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *shapiro wilk* dengan menggunakan bantuan *software SPSS versi 26 IBM*. Adapun hasil uji normalitas dapat disajikan sebagai berikut ini:

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Kelompok	Signifikan	Nilai α	Keterangan
<i>Rubber band running</i>	Pre-test	0,384	0,05	Berdistribusi normal
	Post-test	0,572	0,05	Berdistribusi normal
<i>Speed Chute Running</i>	Pre-test	0,243	0,05	Berdistribusi normal
	Post-test	0,309	0,05	Berdistribusi normal

Dari hasil tersebut dapat dilihat dari tabel Uji normalitas dari semua variabel memiliki nilai signifikansi > 0.05 , maka dapat dikatakan bahwa data tersebut normal.

b. Uji Homogenitas

Uji normalitas sudah dilakukan maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas jika data berdistribusi normal. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan uji F atau uji *lavene's test* dengan bantuan *software SPSS versi 26*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji homogenitas yaitu 0,05 jika $p > 0.05$, maka sampel dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$, maka sampel dikatakan tidak homogen. Adapun hasil uji homogenitas dapat disajikan sebagai berikut ini:

Tabel 9. Tes Homogenitas Data karakteristik Subyek *Test of Homogeneity of Variances*

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Signifikan	Keterangan
Rubber band running	0,102	1	1	0,760	Homogen
Speed chute running	0,000	1	1	1	Homogen

Dari hasil tersebut dapat dilihat dari tabel *Test of Homogeneity of Variances* dari semua variabel memiliki nilai p (Sig.) > 0.05 , sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Tabel 10. Uji homogenitas

Kelompok	Signifikan	Nilai p	Keterangan
<i>Rubber Band Running</i>	0,760	0,05	Homogen
<i>Speed Chute Running</i>	1	0,05	Homogen

3. Hasil Uji Hipotesis

- a. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* lari sprint 30 meter kelompok eksperimen *rubber band running*

Hipotesis yang pertama berbunyi “Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *rubber band running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub” Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan tersebut memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil

kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 11. Uji t Hasil *Pre-test* dan *Post-test* lari sprint 30 meter Kelompok Eksperimen *Rubber Band Running*

Kelompok	Rata-rata	T-Test For Equality of Means				
		t-hitung	t-tabel	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Presentase Peningkatan
Pre-test	4,1825	6,886	4,303	0,006	0,215	5,14%
Post-test	3,9675					

Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa t hitung 6,886 dan t-tabel $df = 4$ sebesar 4,303 sedangkan nilai signifikansi p sebesar 0.006. Karena $t\text{-hitung} = 6,886 > t\text{-tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.006 < 0.05$, berarti ada pengaruh yang signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *rubber band running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub **diterima**. Dengan demikian latihan *rubber band running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akselerasi lari atlet 30 meter. Dari data pre-test memiliki rerata sebesar 4,1825, selanjutnya pada saat post-test rerata mencapai 3,9675. Besarnya perubahan waktu lari sprint 30 meter tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 0,215 detik dengan kenaikan persentase sebesar 5,14%.

- b. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* lari sprint 30 meter kelompok *Speed Chute Running*

Hipotesis yang pertama berbunyi “Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub”. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan tersebut memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut ini:

Tabel 12. Uji t Hasil *Pre-test* dan *Post-test* lari sprint 30 meter Kelompok Eksperimen *rubber band running*

Kelompok	Rata-rata	T-Test For Equality of Means				
		t-hitung	t-tabel	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Presentase Peningkatan
Pre-test	4,1250	12,124	4,303	0,001	0,035	0,84%
Post-test	4,0900					

Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa t hitung 12,124 dan t-tabel df = 4 sebesar 4,303 sedangkan nilai signifikansi p sebesar 0.001. Karena $t\text{-hitung} = 12,124 > t\text{-tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.001 < 0.05$, berarti ada Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub **diterima**. Dengan demikian latihan *speed chute running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akselerasi lari atlet 30 meter. Dari data pre-test memiliki rerata sebesar 4,1250, selanjutnya pada saat post-test rerata mencapai 4,0900. Besarnya perubahan waktu lari sprint 30 meter

tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 0,035 detik dengan kenaikan persentase sebesar 0,84%.

c. Perbandingan Kenaikan Persentase Kenaikan Kedua Kelompok Eksperimen

Hipotesis yang ketiga berbunyi “Terdapat tingkat efektifitas yang lebih signifikan menggunakan metode latihan *rubber band running* daripada *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub”. Adapun hasil analisis perbandingan kenaikan persentase kenaikan kedua kelompok eksperimen sebagai berikut ini:

Tabel 13. Perbandingan Kenaikan Persentase

Kelompok	Rata-rata <i>post-test</i>	Peningkatan (Detik)	Persentase	Selisih
<i>Rubber band running</i>	3,9675	0,215	5,14%	4,3%
<i>Speed chute running</i>	4,0900	0,035	0,84%	

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa latihan *rubber band running* memiliki peningkatan lebih besar dibandingkan peningkatan latihan *speed chute running* sebesar 4,3%. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Terdapat tingkat efektifitas yang lebih signifikan menggunakan metode latihan *rubber band running* daripada *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik

Klub” diterima. Artinya latihan *rubber band runing* lebih berpengaruh secara signifikan dibandingkan latihan *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh latihan *rubber band running* dan *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub. Pemberian perlakuan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 4 kali seminggu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan keterampilan terhadap kedua kelompok penelitian. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa metode latihan tersebut berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan akselerasi lari atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub.

1. Perbandingan hasil pre-test dan post-test lari sprint 30 meter kelompok eksperimen rubber band running.

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari hasil lari akselerasi *sprint* 30 meter sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan instrument penelitian lari akselerasi 30 meter sebagai berikut yaitu nilai rata-rata *pretest* lari 30 meter 4,1825 dan *posttest* sebesar

3,9675. Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *rubber band running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub. Hasil analisis menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} = 6,886 > t\text{ tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.006 < 0.05$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara latihan *rubber band running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub dengan peningkatan 0,215 detik atau 5,14%. Dengan demikian latihan *rubber band running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akselerasi lari atlet 30 meter.

2. Perbandingan hasil pre-test dan post-test lari sprint 30 meter kelompok eksperimen speed chute running

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari hasil lari akselerasi *sprint* 30 meter sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan instrument penelitian lari akselerasi 30 meter sebagai berikut yaitu nilai rata-rata *pretest* lari 30 meter 4,1250 dan *posttest* sebesar 4,0900. Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub. Hasil analisis menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} = 12,124 > t\text{ tabel} = 4,303$ dan nilai signifikansi p sebesar $0.001 < 0.05$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara latihan *speed chute running* terhadap peningkatan hasil kecepatan lari akselerasi 30 meter atlet atletik di Ranggajati Atletik Klub dengan peningkatan 0,035 detik atau

0,84%. Dengan demikian latihan *speed chute running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akselerasi lari atlet 30 meter.

3. Keefektifan dari kedua kelompok eksperimen

Melihat hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tujuan dari pemberian *treatment* telah tercapai yaitu setelah pemberian latihan *rubber band running* dan *speed chute running* mampu meningkatkan akselerasi sprint 30 meter Ranggajati Atletik Klub. Selain itu, latihan *rubber band running* memiliki peningkatan lebih besar dibandingkan peningkatan latihan *speed chute running* sebesar 0,18 detik atau 4,3%. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “latihan *rubber band* lebih efektif daripada latihan *speed chute running* untuk meningkatkan Akselerasi lari atlet sprint Ranggajati Atletik Klub” **diterima**. Artinya latihan *rubber band running* lebih berpengaruh secara signifikan dibandingkan latihan *speed chute running* terhadap peningkatan akselerasi lari atlet sprint Ranggajati Atletik Klub.

Latihan *rubber band running* adalah latihan yang ditahan menggunakan karet elastis pada saat berlari lebih efektif dibandingkan dengan latihan *speed chute running* yang menjadikan latihan *rubber band running* lebih signifikan peningkatan akselerasi lari daripada latihan *speed chute running*. Peningkatan kemampuan lari *sprint* 30 meter dengan menggunakan latihan *rubber band running* lebih berpengaruh signifikan dikarenakan latihan tersebut memberikan tarikan elastis yang konstan selama akselerasi 30 meter. Semakin jauh atlet berlari semakin besar

resistensinya, yang memaksa otot untuk terus bekerja lebih keras. *Rubber band running* secara langsung melatih kekuatan eksplosif dengan menargetkan otot-otot utama dalam *sprint* dan efektif digunakan pada fase akselerasi. Sedangkan latihan *speed chute running* memberikan resistensi yang bervariasi karena tergantung pada arah dan kecepatan angin serta kondisi lingkungan. *Speed chute running* lebih efektif dalam meningkatkan kecepatan maksimal, tetapi kurang memberikan pengaruh yang signifikan pada akselerasi dan metode latihan ini sangat bergantung pada kondisi angin, sehingga kurang konsisten dalam memberikan beban latihan.

Dalam menerapkan kedua metode tersebut latihan dengan *rubber band* lebih didahulukan pemberian latihan daripada latihan dengan *speed chute running*. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan aman untuk atlet itu sendiri. Namun kedua metode tersebut mampu meningkatkan akselerasi *sprint* sehingga bisa digunakan berselingan agar atlet tidak bosan dalam melakukan program latihan.

C. Keterbatasan Masalah

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun pada penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan yang ada. Adapun keterbatasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Sampel tidak diasramakan, sehingga kemungkinan ada yang melakukan latihan tambahan sendiri diluar waktu perlakuan.

2. Peneliti tidak dapat mengontrol hal-hal yang mungkin akan mempengaruhi dari hasil tes, seperti kondisi fisik, waktu istirahat yang kurang, faktor psikologis dan sebagainya.
3. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti masih sangat sedikit, sebatas pada atlet Atletik dengan nomer *sprint* di Ranggajati Atletik Klub Kabupaten Cirebon.
4. Kesadaran peneliti, bahwa masih kurangnya pengetahuan, biaya dan waktu untuk penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi serta pengujian hasil penilaian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Latihan *rubber band running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub dengan peningkatan waktu kecepatan akselerasi sebesar 0,215 detik atau 5,14%
2. Latihan *speed chute running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub dengan peningkatan waktu kecepatan akselerasi sebesar 0,035 detik atau 0,84%
3. Latihan *rubber band running* lebih baik dari pada latihan *speed chute running* terhadap peningkatan waktu kecepatan akselerasi lari pada atlet *sprinter* Ranggajati Atletik Klub dengan selisih peningkatan 0,18 detik atau 4,3% .

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Pelatih menjadi lebih termotivasi untuk meningkatkan kecepatan akselerasi pada atlet *sprint*.
2. Jika pelatih tahu bahwa latihan *rubber band running* dan *speed chute running* dapat meningkatkan kecepatan akselerasi pada atlet, maka pelatih

akan menerapkan latihan *rubber band running* dan *speed chute running* ini pada saat latihan.

3. Jika atlet tahu bahwa latihan *rubber band running* dan *speed chute running* meningkatkan kecepatan akselerasi maka atlet akan termotivasi untuk latihan *rubber band running* dan *speed chute running*.

C. Saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan penelitian maka peneliti menyarankan:

1. Bagi peneliti untuk memberikan latihan yang bervariasi lagi untuk meningkatkan kecepatan akselerasi sprint.
2. Perlu diadakan penelitian dilanjut dengan menambahkan variabel baru.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan dan menyempurnakan instrumen pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahagia, Y., Ucup, Y., Adang, S. (2010). *Atletik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Bella, A, K., Polii, H., & Wungouw, H, I, S. (2021). *Pengaruh Latihan Resisten Terhadap Kepadatan Tulang*. eBiomedik 11 (2) 2023.
- Bompa, O.T., & Haff. (2015). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Budiwanto, S. (2017). *Metode Statistika Untuk Mengolah Data Keolahrgaan Malang*. Fakultas ilmu Keolahragaaan Universitas Negeri Malang
- Collins, N. (2019). *Rubber Band the Secret to Running Faster*. Stanford Medicine.
- Frankel, J .R., & Wallen. N.E.(2007). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Higher Education: San Francisco State University
- Hidayat, R., & Witarasyah (2020) *Pengaruh Metode Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola SMA N 4 Sumbat FA*. Jurnal Performa Olahraga 5(1)
- Hussein, E, S., (2024). *The Contribution Percentage of Some Biomechanical Variables to the First 10 Meters in the Achievement of Men's 100-Meter Sprint*. *International Journal of Disabilities Sport and Health Sciences*. 7 (2) 206 – 216. <https://doi.org/10.33438/ijdshts.1422013>
- IAAF-RDC, (2001). *Start, Sprint, Estafet dan Lari Gawang*.
- Indonesia Conditioning Coaches Association. (2021). *Welcome To Level 1 Conditioning Course*. Lankor
- Irianto, D, P. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Ismaryanti. (2016). *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Untuk Kelas XI SMA*. PT. Raja Grafindo.

- Knugler, F., & Janshen, L. (2010). *Body position determines propulsive forces in accelerated running. Journal of Biomechanics*. 43 (2), <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2009.07.041>
- Kamali, M. M. (2015). *Pengaruh Latihan Beban pada Tungkai Bagian Atas Menggunakan Alat Kinetic Bands Terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Pada Atlet Jepara Atletik Klub (JAC)*. Semarang: Skripsi UNS.
- Lievens, E., Klass, M., & Derave, W. (2020) *Muscle Fiber Typology Substantially Influences Time to Recover From High-Intensity Exercise. Journal of Applied Physiology*.
- Mahardhika, R. (2017). *Pengaruh Latihan Resistance dan Plyometrik terhadap Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan pada Pemain Futsal*. Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi.
- Majumdar, A, S., & Robergs, R, A., (2011). *The Science of Speed: Determinants of Performance in the 100 m Sprint. International Journal of Sports Science & Coaching*. 6 (5).
- Rachman, A., & Azima, M. F. (2018). *Pengaruh Latihan Plyometrics Side Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai*. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga 17 (1).
- Ridho, M, A. (2017). *Pengaruh Latihan dengan Menggunakan Parasut terhadap Kecepatan Lari 60 M (Studi Ekstrakurikuler Atletik SMP DR. Seotomo, Usia 13-15 Tahun)*. Surabaya: Skripsi UNESA.
- Rizki, S., Supriatna., & Adi, S. (2020) *Pengaruh Plyometric Hurdle Hopping terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Atlet Putri Usia 14-17 Tahun*. Indonesian Journal of Sport and Physical Education, 1 (2) 2020, 53-60.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). *Dasar-Dasar Latihan Beban*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Nurhasan. (2007). *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan*. Jakarta: Depdiknas.
- Romadhon. (2017). *Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band terhadap Power Tungkai Atlet UKM Taekwondo UNY*. Yogyakarta: Skripsi UNY.
- Sukadiyanto, (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk agung. Bandung
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Wiarto, G. (2013) *Fisiologi dan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian FIKK

07/10/24, 17:07

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat: Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-59826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1486/UN34.16/PT.01.04/2024
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

7 Oktober 2024

Yth. **Ranggaaji Atletik Klub
Kabupaten Cirebon**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Agung Adha Maulana
NIM : 20602241063
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : PERBANDINGAN LATIHAN RUBBER BAND RUNNING DAN SPEED
CHUTE RUNNING TERHADAP AKSELERASI SPRINT 30 METER ATLET
RANGGAJATI ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON
Waktu Penelitian : 9 November - 10 Desember 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan: NIP 19770218 200801 1 002
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/orlak-penelitian>

5/1

Lampiran 2. Surat Izin dari Ranggajati Atletik Klub



SURAT KETERANGAN

Nomor : 003/RAC-CRB/XII-2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Umum Ranggajati Atletik Club (RAC) Kabupaten Cirebon, menyatakan bahwa saudara :

Nama : Agung Adha Maulana
Nim : 20602241063
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Status : Mahasiswa Aktif Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan ini telah diizinkan mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Sekripsi (TAS) pada Atlet Binaan Ranggajati Atletik Club Kabupaten Cirebon (RAC).

Judul Penelitian : Perbandingan Latihan Rubber Band Running dan Speed Chute Running Terhadap Akselerasi Sprint 30 Meter Atlet Ranggajati Atletik Club di Kabupaten Cirebon
Waktu Pelaksanaan : 10 November 2024 sampai 9 Desember 2024
Tempat Pelaksanaan : Stadion Ranggajati Sumber Kabupaten Cirebon

Ditetapkan di Sumber
Pada tanggal 10 Desember 2024

RANGGAJATI ATLETIK CLUB



Mira Indriyulia Eka Rini, S.E., M.Si
Ketua Umum

Lampiran 3. Surat Validasi *Treatment* oleh Ahli

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
Unit Kerja : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Bidang Keahlian : Keterampilan Dasar Atletik

Menerangkan bahwa instrument penelitian Tugas Akhir atas nama Mahasiswa:

Nama : Agung Adha Maulana
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
NIM : 20602241063
Judul TA : Perbandingan Latihan Rubber Band Running dan
Speed Chute Running Terhadap Akselerasi Sprint 30 Meter
Atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian Tugas Akhir tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, November 2024
Validator



Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199112082019031009

Catatan:

- ☐ Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Maulana, S.Pd.
Unit Kerja : SMPN 1 Dukupuntang
Bidang Keahlian : Kepelatihan Atletik (IAAF Level 1)

Menerangkan bahwa instrument penelitian Tugas Akhir atas nama Mahasiswa:

Nama : Agung Adha Maulana
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
NIM : 20602241063
Judul TA : Perbandingan Latihan Rubber Band Running dan
Speed Chute Running Terhadap Akselerasi Sprint 30 Meter
Atlet Ranggajati Atletik Klub di Kabupaten Cirebon

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian Tugas Akhir tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikia agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 4 November 2024
Validator



Rahmat Maulana, S.Pd.
NIP. 199404132022211003

Catatan:

- ☐ Beri tanda ✓

Lampiran 4. Daftar Identitas Sampel Penelitian

NO	NAMA	Instansi/ Sekolah
1	Dhani	Universitas Negeri Surabaya (UNESA)
2	Galang	Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
3	Alang	Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
4	Sidiq	Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG)
5	Raffi	SMKN 1 Jamblang
6	Hafizh	SMAN 1 Sumber
7	Bagus	Universitas Muhammadiyah Cirebon (UMC)
8	Aby	SMKN 1 Kedawung

Lampiran 5. Hasil Data Pre-Test

**PERBANDINGAN LATIHAN RUBBER BAND RUNNING DAN SPEED CHUTE
RUNNING TERHADAP AKSELARASI SPRINT 30 METER ATLET RANGGAJATI
ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON**

Tanggal: 10 November 2024

Tempat : Stadion RanggaJati

DATA PRETEST 30 METER

NO	NAMA	Tes 1 (Detik)	Tes 2	Terbaik	Rangking
1	Dhani	04.02	03.98	03.98	3
2	Galang	03.98	03.90	03.90	2
3	Alang	04.32	04.27	04.27	5
4	Sidiq	04.22	04.25	04.22	4
5	Raffi	03.84	03.88	03.84	1
6	Hafizh	04.40	04.49	04.40	8
7	Bagus	04.33	04.35	04.33	7
8	Aby	04.30	04.29	04.29	6

DATA PRETEST 100 METER

NO	NAMA	Waktu (Detik)
1	Dhani	11.12
2	Galang	11.23
3	Alang	11.60
4	Sidiq	11.42
5	Raffi	10.94
6	Hafizh	11.80
7	Bagus	11.74
8	Aby	11.88

Pelatih/Tester



Rahmat Maulana, S.Pd.
 NIP. 199404132022211003

Peneliti


Agung Adha Maulana
 NIM. 20602241063

Lampiran 6. Hasil Pengelompokan Sampel Penelitian

NO	NAMA	HASIL	KELOMPOK
1	Raffi	03.84	A
2	Galang	03.90	B
3	Dhani	03.98	B
4	Sidiq	04.22	A
5	Alang	04.27	A
6	Aby	04.29	B
7	Bagus	04.33	B
8	Hafizh	04.40	A

Lampiran 7. Daftar Pengelompokan Kelompok Penelitian

NO	Nama-Nama Kelompok Eksperimen <i>Rubber Band Running</i>	Hasil	NO	Nama-Nama Kelompok Eksperimen <i>Speed Chute Running</i>	Hasil
1	Raffi	3,84	1	Galang	3,90
2	Sidiq	4,12	2	Dhani	4,02
3	Alang	4,30	3	Aby	4,40
4	Hafizh	4,49	4	Bagus	4,42
Rata-Rata		4,187	Rata-Rata		4,185

Lampiran 8. Hasil Data Post-Test

**PERBANDINGAN LATIHAN RUBBER BAND RUNNING DAN SPEED CHUTE
RUNNING TERHADAP AKSELARASI SPRINT 30 METER ATLET RANGGAJATI
ATLETIK KLUB DI KABUPATEN CIREBON**

Tanggal: 9 Desember 2024

Tempat : Stadion Ranggaajati

Hasil Data Post-Test lari 30 Meter

KELOMPOK RUBBER BAND RUNNING

NO	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes Terbaik
1	Raffi	3,55	3,60	3,55
2	Sidiq	4,02	3,98	3,98
3	Alang	4,15	4,09	4,09
4	Hafizh	4,25	4,33	4,25
Rata-Rata				3,9675

KELOMPOK SPEED CHUTE RUNNING

NO	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes Terbaik
1	Galang	3,90	3,86	3,86
2	Dhani	4,03	3,95	3,95
3	Aby	4,33	4,25	4,25
4	Bagus	4,30	4,35	4,30
Rata-Rata				4,0900

Pelatih/Tester


Rahimat Maulana, S.Pd.
NIP. 199404132022211003

Peneliti


Agung Adha Maulana
NIM. 20602241063

Hasil Data Post-Test lari 100 Meter

KELOMPOK RUBBER BAND RUNNING

NO	Nama	Hasil
1	Raffi	10,84
2	Sidiq	11,34
3	Alang	11,56
4	Hafizh	11,75
	Rata-Rata	11,372

KELOMPOK SPEED CHUTE RUNNING

NO	Nama	Hasil
1	Galang	11,18
2	Dhani	11,04
3	Aby	11,80
4	Bagus	11,71
	Rata-Rata	11,432

Pelatih/Tester



Rahmat Maulana, S.Pd.
NIP. 199404132022211003

Peneliti



Agung Adha Maulana
NIM. 20602241063

Lampiran 9 . Daftar Hadir Atlet

Daftar Hadir Atlet																		
NO	Nama	Pertemuan																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Dhani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Galang	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Alang	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Sidiq	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Raffi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Hafizh	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Bagus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Aby	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 10. Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest_rubber	4	,56	3,84	4,40	4,1825	,24061	,058
post_rubber	4	,70	3,55	4,25	3,9675	,29960	,090
Valid N (listwise)	4						

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest_speed	4	,43	3,90	4,33	4,1250	,21672	,047
post_speed	4	,44	3,86	4,30	4,0900	,21772	,047
Valid N (listwise)	4						

Lampiran 11. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Significance	Statistic	df	Significance
pretest_rubber	,312	4	.	,890	4	,384
post_rubber	,267	4	.	,926	4	,572
post_speed	,269	4	.	,873	4	,309
pretest_speed	,277	4	.	,855	4	,243

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 12. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Significance
rubber	Based on Mean	,112	1	6	,750
	Based on Median	,137	1	6	,724
	Based on Median and with adjusted df	,137	1	5,909	,725
	Based on trimmed mean	,102	1	6	,760

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Significance
speed	Based on Mean	,000	1	6	1,000
	Based on Median	,000	1	6	1,000
	Based on Median and with adjusted df	,000	1	5,902	1,000
	Based on trimmed mean	,000	1	6	1,000

Lampiran 13. Uji T

Paired Stats...

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest_rubber	4,1825	4	,24061	,12030
	post_rubber	3,9675	4	,29960	,14980
Pair 2	pretest_speed	4,1250	4	,21672	,10836
	post_speed	4,0900	4	,21772	,10886

Paired Corr...

		N	Correlation	Significance
Pair 1	pretest_rubber and post_rubber ...	4	,997	,003
Pair 2	pretest_speed and post_speed ...	4	1,000	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig.(2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	pretest_rubber - post_rubber ...	,21500	,06245	,03122	,11563 ,31437	-6,886	3	,006
Pair 2	pretest_speed - post_speed ...	,03500	,00577	,00389	,02581 ,04419	12,124	3	,001

Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data (*Pre-Test*)



Lampiran 15. Dokumentasi Pengambilan Data (*Treatment*)





Lampiran 16. Dokumentasi Pengambilan Data (*Post-Test*)



Lampiran 17. Dokumentasi Pendukung



Lampiran 18. Dokumentasi Alat Bantu

Rubber Band



Speed Chute



Lampiran 19. *Treatment Rubber Band Running dan Speed Chute Running*

Sesi	1		2	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Teknik		<i>Speed Endurance</i>	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Skip A</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Skip B</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Butt Kick</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Bounding</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Bounding</i> 2 x 6 x 30 m (Full Rubber Band) - Rec 90' detik - Interval 4 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 40 m (standing start) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Skip A</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Skip B</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Butt Kick</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Bounding</i> 2 x 6 x 20 m - <i>Bounding</i> 2 x 6 x 30 m (Full Speed Chute) - Rec 90's - Interval 4 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 40 m (standing start) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 2 x 80 m - 2 x 100 m - 1 x 120 m - <i>High Knee (Rubber Band)</i> 2 x 5 x 20 m - Rec 120' detik - Interval 4 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9") (standing start) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 2 x 80 m - 2 x 100 m - 1 x 120 m - <i>High Knee (Speed Chute)</i> 2 x 5 x 20 m - Rec 120' detik - Interval 4 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9") (standing start) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Rendah		Sedang	
Volume	Tinggi		Sedang	

Sesi	3		4	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Daya Tahan		Kecepatan	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 10 x 100 m (16"-17") - <i>High Knee (Rubber Band)</i> 6 x 30 m - Rec 3 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 80 m (13"72 – 16"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 10 x 100 m (16"-17") - <i>High Knee (Speed Chute)</i> 6 x 30 m - Rec 3 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 80 m (13"72 – 16"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) - 3 x 40 m - 2 x 60 m - Rec 90' detik - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (4"20) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) - 3 x 40 m - 2 x 60 m - Rec 90' detik - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (4"20) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Rendah		Sedang	
Volume	Tinggi		Sedang	

Sesi	5		6	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Teknik		<i>Speed Endurance</i>	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>Skip A</i> 2 x 5 x 30 m - <i>Skip B</i> 2 x 5 x 30 m - <i>High Knee (Rubber Band)</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Butt Kick (Rubber Band)</i> 2 x 5 x 20 m - Rec 90' detik - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (4''50 – 5''20) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>Skip A</i> 2 x 5 x 30 m - <i>Skip B</i> 2 x 5 x 30 m - <i>High Knee (Speed Chute)</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Butt Kick (Speed Chute)</i> 2 x 5 x 20 m - Rec 90' detik - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (4''50 – 5''20) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 100 m - 3 x 120 m - 2 x 50 m (<i>Rubber Band</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9'') (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 100 m - 3 x 120 m - 2 x 50 m (<i>Speed Chute</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9'') (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Rendah		Sedang	
Volume	Tinggi		Sedang	

Sesi	7		8	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Kecepatan		Power	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti 3 x 50 m 3 x 40 m 3 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) - Rec 2 menit - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (7"00 – 7"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti 3 x 50 m 3 x 40 m 3 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) - Rec 2 menit - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (7"00 – 7"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>Hop</i> 3 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) 4 x 15 m (<i>Start Block</i>) 3 x 20 m (<i>Start Block</i>) - Rec 2 menit - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (6"00 – 7"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>Hop</i> 3 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) 4 x 15 m (<i>Start Block</i>) 3 x 20 m (<i>Start Block</i>) - Rec 2 menit - Interval 5 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (6"00 – 7"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Sedang		Tinggi	
Volume	Sedang		Rendah	

Sesi	9		10	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Teknik		<i>Speed Endurance</i>	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 4 x 30 m - <i>Butt Kick</i> 2 x 4 x 30 m - <i>Skip A (Rubber Band)</i> 2 x 4 x 20 m - <i>Skip B (Rubber Band)</i> 2 x 4 x 20 m - Rec 90' detik - Interval 3 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (10") (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 4 x 30 m - <i>Butt Kick</i> 2 x 4 x 30 m - <i>Skip A (Speed Chute)</i> 2 x 4 x 20 m - <i>Skip B (Speed Chute)</i> 2 x 4 x 20 m - Rec 90' detik - Interval 3 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (10") (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 6 x 200 m - 5 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9") (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 6 x 200 m - 5 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 60 m (9") (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Sedang		Sedang	
Volume	Sedang		Sedang	

Sesi	11		12	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Daya Tahan		Kecepatan	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 150 m - 3 x 120 m • <i>Bounding</i> 2 x 5 x 40 m (<i>Rubber Band</i>) • Rec 3 menit • Interval 6 menit • Utilisasi 2 x 80 m (13"72 – 16"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 4 x 150 m - 3 x 120 m • <i>Bounding</i> 2 x 5 x 40 m (<i>Rubber Band</i>) • Rec 3 menit • Interval 6 menit • Utilisasi 2 x 80 m (13"72 – 16"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 40 m (<i>Rubber Band</i>) - 3 x 50 m - 2 x 60 m • Rec 3 menit • Interval 6 menit • Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (7"00 – 7"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 40 m (<i>Speed Chute</i>) - 3 x 50 m - 2 x 60 m • Rec 3 menit • Interval 6 menit • Utilisasi <i>sprint</i> 2 x 50 m (7"00 – 7"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Rendah		Sedang	
Volume	Tinggi		Sedang	

Sesi	13		14	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Teknik		<i>Speed Endurance</i>	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Skip A</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Skip B</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Bounding (Rubber Band)</i> 2 x 5 x 30 m - Rec 90' detik - Interval 3 menit - Utilisasi 3 x 30 m (4"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - <i>High Knee</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Skip A</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Skip B</i> 2 x 5 x 20 m - <i>Bounding (Speed Chute)</i> 2 x 5 x 30 m - Rec 90' detik - Interval 3 menit - Utilisasi 3 x 30 m (4"50) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) - 3 x 50 m - 2 x 60 m - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (3"60 – 4"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) - 3 x 50 m - 2 x 60 m - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (3"60 – 4"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Sedang		Tinggi	
Volume	Sedang		Rendah	

Sesi	15		16	
	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>	<i>Rubber Band Running</i>	<i>Speed Chute Running</i>
	Kecepatan		Akselerasi	
Sore	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 5 x 80 m - 3 x 50 m (<i>Rubber Band</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi 2 x 60 m (7"20 – 7"60) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 5 x 80 m - 3 x 50 m (<i>Speed Chute</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi 2 x 60 m (7"20 – 7"60) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 15 m - 3 x 20 m - 3 x 30 m (<i>Rubber Band</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (3"60 – 4"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi	• Pemanasan • Jogging • ABC Running • Inti - 3 x 15 m - 3 x 20 m - 3 x 30 m (<i>Speed Chute</i>) - Rec 3 menit - Interval 6 menit - Utilisasi <i>sprint</i> 3 x 30 m (3"60 – 4"00) (<i>standing start</i>) • <i>Cooling down</i> • Evaluasi
Intensitas	Tinggi		Tinggi	
Volume	Rendah		Rendah	

Lampiran 20. Tabel T

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576