

**PENGARUH LATIHAN LARI PADA TRACK TARTAN, GRAVEL DAN
PASIR TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN SPRINT PADA
ATLET SPEED ATHLETIC CLUB**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

Zulaikha Nur Rahmah

17602244061

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2021**

PENGARUH LATIHAN LARI PADA TRACK TARTAN, GRAVEL DAN PASIR TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN SPRINT PADA ATLET SPEED ATHLETIC CLUB

Oleh

Zulaikha Nur Rahmah

17602244061

ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan lari *sprint* yang dilakukan pada atlet terlatih dengan *track* atau lintasan yang berbeda-beda.

Metode penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen, dengan desain quasi experimental design. Subjek penelitian adalah atlet unggulan terlatih di Speed Athletic Club sebanyak 12 anak. Instrument penelitian menggunakan Tes kecepatan yaitu lari 30 meter. Teknik analisis data menggunakan uji t.

Hasil penelitian diperoleh nilai, **Kelompok A** : $t_{hitung} (7, 491) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,005) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track pasir* atlet Speed Athletic Club". **Kelompok B** : $t_{hitung} (3,425) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,041) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track gravel* atlet Speed Athletic Club". **Kelompok C** : $t_{hitung} (5,862) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,010) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track tartan* atlet Speed Athletic Club". Hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa metode latihan lari di *track pasir, gravel* dan *tartan* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan lari *sprint* 30 meter. Metode latihan lari di pasir menunjukkan hasil positif sebesar 8,11%, metode latihan lari di gravel menunjukkan hasil positif dengan persentase sebesar 8,06% dan paling besar persentase peningkatan lari *sprint* di lintasan tartan sebesar 8,36%.

Kata kunci: *Tartan, gravel, speed athletic club.*

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LATIHAN LARI PADA TRACK TARTAN, GRAVEL DAN
PASIR TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN SPRINT ATLET
SPEED ATHLETIC CLUB**

Disusun Oleh:

Zulaikha Nur Rahmah

17602244061

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,


Yogyakarta, 31 Mei 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Endang Rini Sukamti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M.Kes
NIP. 19620815 198702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH LATIHAN LARI PADA SYNTHETIC TRACK, CINDER TRACK DAN PASIR TERHADAP PENINGKATAN SPRINT PADA ATLET SPEED ATHLETIC CLUB

Disusun Oleh:

Zulaikha Nur Rahmah

17602244061

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi PKO

Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan


Universitas Negeri Yogyakarta

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof.Dr.Djoko Pekik Irianto, M.Kes.	Ketua Penguji		07 Juli 2021
Fadillah Kurniawan, S.Pd.Kor., M.Or.	Sekretaris Penguji		02 Juli 2021
Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.	Penguji 1		28 Juni 2021

Yogyakarta, 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

- Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah

(HR.Turmudzi).

- Jangan pernah menyerah sampai kamu tidak bisa berdiri lagi, berusahalah selagi kamu mampu untuk mencapai sebuah keberhasilan karena tidak ada usaha yang akan sia-sia.

(**Zulaikha Nur R**)

PERSEMBAHAN

1. Dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi, kemudian karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang telah memberikan doa dan dukungannya kepada saya, sehingga saya dapat sampai pada titik ini.
2. Saya ucapkan banyak-banyak terimakasih kepada teman-teman Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah menjadi teman saya selama perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan Lari Pada Track Tartan, Gravel Dan Pasir Terhadap Peningkatan Kecepatan Sprint Atlet Speed Athletic Club” 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. Djoko Pekik Irianto, M.Kes, sebagai Pembimbing Skripsi saya, yang telah dengan ikhlas membimbing, dan selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si. selaku anggota penguji TAS yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Fadillah Kurniawan, S.Pd.Kor., M.Or. selaku sekertaris pada saat ujian TAS yang sudah memberikan saran, perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S. selaku kajar PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

6. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Keluarga, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberi motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, 15 Juni 2021

Zulaikha Nur Rahmah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Hakikat Kemampuan.....	10
2. Lari sprint atau lari cepat.....	13
3. Hakikat Lari di Pasir	14
4. Manfaat lari di pasir	14
5. Hakikat Lari di Gravel	15
6. Hakikat Lari di Tartan	16
7. Hakikat Latihan.....	18
8. Prinsip-prinsip Latihan	19
9. Karakteristik atlet terlatih Speed Athletic Club.....	20

B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berfikir	26
D. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Metode Penelitian atau Desain Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian	29
D. Definisi Operasional Variabel	29
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Validitas dan Reabilitas Instrumen.....	34
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Implikasi.....	62
C. Keterbatasan Penelitian	63
D. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengelompokan data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Atlet <i>Speed Athletic Club</i> Berdasarkan Lintasan Latihan yang Digunakan	33
Tabel 2. Data Hasil Pretest Posttest serta Kenaikan Prestasi Waktu Lari <i>Sprint</i> 30 meter Atlet <i>Speed Athletic Club</i>	37
Tabel 3. Deskripsi Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Lari <i>Sprint</i> 30 meter Atlet <i>Athletic Speed Club</i> Berdasarkan Kelompok Lintasan Latihan	38
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Lari Sprint 100 meter. Atlet <i>Speed Athletic Club</i>	39
Tabel 5. Hasil Uji Normalitas	41
Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas	42
Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis (<i>t-test</i>).....	43
Tabel 8. Persentase Peningkatan kecepatan sprint atlet <i>Speed Athletic Club</i> ..	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berfikir	28
Gambar 2. Bagan pengelompokan	34
Gambar 3. Deskripsi Statistik <i>Prestest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Lari <i>Sprint</i> 30 meter Atlet <i>Athletic Speed Club</i> Berdasarkan Kelompok Lintasan Latihan	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	69
Lampiran 2. Surat Pembimbing Proposal TAS	70
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	71
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian	72
Lampiran 5. Sertifikat Kalibrasi Stopwatch	73
Lampiran 6. Sertifikat Kalibrasi Pita Meter	75
Lampiran 7. Program Latihan.....	77
Lampiran 8. Daftar Presensi Atlet	82
Lampiran 9. Data Penelitian	83
Lampiran 10. Data Statistik dan Penelitian	84
Lampiran 11. Uji Normalitas.....	87
Lampiran 12. Uji Homogenitas	88
Lampiran 13. Uji t.....	90
Lampiran 14. Dokumentasi	92

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan aktivitas yang memiliki tujuan tertentu yaitu melatih tubuh untuk kesehatan jasmani maupun rohani. Tetapi, kegiatan olahraga sering dilupakan oleh semua orang, karena sibuk dengan aktivitasnya masing-masing.

Menurut Cholik Mutohir (Cholik Mutohir, 1992) Olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohani. Berolahraga teratur juga sangat berpeluang untuk terhindar dari berbagai penyakit. Berbagai olahraga yang bisa dilakukan oleh setiap orang. Oleh sebab itu kita harus mengatur waktu untuk menyempatkan berolahraga agar kesehatan jasmani dan rohani tetap terjaga. Salah satu olahraga yang banyak diminati para pecinta olahraga adalah atletik salah satunya pada nomor lari. Olahraga lari bersifat gratis dan sederhana, sehingga memiliki banyak peminat, untuk mencapai hasil yang diinginkan, lari hanya membutuhkan ketlatenan dan ketekunan.

Herodicus pada abad ke-4. Pada masa itu, kelima macam cabang kegiatan dikenal sebagai olahraga *Pentathlon* yang berarti lima, sehingga setiap perlombaan selalu menggunakan istilah *Pentathlon*. Peserta dalam lomba ini wajib mengikuti kelima macam olahraga tersebut. *Humeros*, pujangga Yunani mencatat sejarah atletik pertama di dunia. Salah satu catatannya, olahraga atletik sudah dilakukan oleh orang-orang pada zaman purba atau sekitar 100 tahun sebelum Masehi (Eddy Purnomo dan Dapan, 2013: 4). Atletik adalah beberapa gabungan

jenis olahraga secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi jalan, lari, lempar dan lompat. Atletik berasal dari Bahasa Yunani "*Athlon*" yang berarti "*Berlomba atau bertanding*". Induk organisasi atletik di Indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia). Organisasi atletik di Indonesia didirikan pada tanggal 3 September 1950.

Lari adalah dasar dari berbagai olahraga. Lari merupakan induk olahraga dan olahraga tertua. Olahraga lari ini bisa di bagi menjadi beberapa kategori yaitu lari sprint, lari menengah, lari jauh. Atlet sprint yang baik memerlukan penguasaan teknik dasar yang baik. Atlet sprint yang memiliki teknik dasar baik cenderung dapat memberikan performa yang baik pula. Tujuan dari lari jarak pendek adalah melakukan kecepatan secara *horizontal* dengan maksimal dan secepat-cepatnya yang dihasilkan dari dorongan badan ke depan. Lari jarak pendek terdiri atas beberapa tahapan, yaitu tahap reaksi dan dorongan, tahap percepatan, tahap transisi, tahap kecepatan maksimum, pemeliharaan kecepatan, dan *finish* (Eddy Purnomo dan Dapan, 2013: 34).

Teknik *start* dan teknik gerakan lari merupakan aspek yang sangat penting karena menjadi dasar dalam lari cepat atau *sprint*. Latihan teknik dasar lari jarak pendek bertujuan untuk mempelajari dasar gerak lari jarak pendek yang sistematis. Salah satunya yaitu lari cepat atau lari *sprint* jarak sekitar 100, 200, 400 meter. Lari cepat atau lari *sprint* adalah pertandingan lari yang mana peserta berlari dengan kecepatan maksimal sepanjang jarak yang harus ditempuh, sampai dengan jarak 400m masih dikategorikan dalam lari *sprint*. Tempat latihan sangat menentukan kecepatan sprint yang dihasilkan. Ketika latihan di berbagai

tempat harus menyesuaikan kondisi lapangan atau tempat latihan. Lintasan yang berbeda-beda juga mempunyai manfaat atau jenis latihan yang berbeda-beda. Namun beberapa pelatih kurang memperhatikan pengembangan latihan di berbagai tempat/track untuk melatih tingkat kecepatan dan keefektifan pelari.

Latihan merupakan kebutuhan dan sebuah keharusan bagi setiap atlet. Atlet terlatih sangat membutuhkan sarana prasarana lapangan yang bagus untuk menunjang keberhasilan atlet. Dengan latihan yang terus menerus dan di ulang-ulang atlet bisa memperbaiki setiap kesalahan di setiap latihannya, sehingga ada progress di setiap latihannya. Latihan yang baik harus memperhatikan berbagai aspek seperti tempat latihan, kondisi lapangan dan *track* latihan. Terutama latihan lari *sprint* yang harus memperhatikan *track* atau lintasan. Lintasan yang tidak layak atau kurang aman sangat berpengaruh dengan adanya cedera pada kaki atlet. Untuk itu *track* atau lintasan yang aman sangat dibutuhkan untuk berlatih atlet terlatih.

Latihan lari *sprint* pada atlet terlatih membutuhkan *track* khusus untuk meningkatkan kecepatan. Peningkatan latihan kecepatan di buktikan dengan *track* atau lintasan yang berbeda beda. Pada *track* atau lintasan gravel, tartan dan pasir. *Track* adalah lintasan yang digunakan untuk berlari. Dengan adanya berbagai *track* tersebut kita bisa membandingkan lintasan mana yang sangat efektif untuk peningkatan kemampuan lari atlet. Harus ada perbandingan kecepatan kemampuan lari di setiap *track* nya. Agar pelatih mampu mengevaluasi beberapa kesalahan yang harus di koreksi.

Speed Atletik Club merupakan club yang berada di bawah asuhan Bapak Budi Setyono, dibantu oleh Ibu Waginem kemudian dengan pelatih utama pada saat ini yaitu Saudari Galih Maharani. Lokasi latihan berada di lapangan Mojo, tepatnya di Kretek, Portotiro Donotirto, Kecamatan Kretek, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55772. Lapangan Mojo yang terletak di Kretek, merupakan lapangan sepak bola. Di lapangan Mojo tidak terdapat lintasan lari khusus untuk berlatih para atlet. Sehingga di sana latihan tidak menggunakan track atau lintasan lari saat sedang latihan.

Namun, di Speed Atletik Club belum diadakannya program khusus terkait program dalam meningkatkan kecepatan lari sprint bagi atlet terlatih. Latihan di berbagai track diharapkan mampu menjawab berbagai pertanyaan mengenai peningkatan lari sprint di berbagai track/lintasan. Sehingga pelatih mampu menyesuaikan program latihan yang efektif dilakukan pada atlet terlatih di Speed Atletik Club.

Speed Atletik Club sebagai wadah para atlet dari cabang olahraga atletik untuk mengembangkan potensi dari segi teknik dan fisik, tentunya untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya. Semua membutuhkan dukungan dari pelatih dan sarana prasarananya itu sendiri, seperti lapangan yang memadai dan pelatih yang juga merupakan lulusan Pendidikan Jasmani dan Rekreasi yaitu sudari Galih Maharani, tentunya pelatih juga mempunyai program unggulan dan selalu memperhatikan setiap kemampuan yang dimiliki oleh atletnya.

Prestasi yang diraih atlet Speed Athletic Club sudah cukup banyak, hanya saja club ini banyak didominasi oleh atlet lari jarak jauh. Teknik yang benar juga

sangat dibutuhkan ketika sedang berlari, karena mempengaruhi kecepatan lari. Teknik yang dimiliki atlet Speed Athletic Club masih kurang tepat, atlet sering melakukan ayunan tangan, dan gerakan langkah kaki seperti paha kurang naik dan langkah belum maksimal. Saat lari sprint diimbangi dengan ayunan tangan yang benar dan seimbang, sehingga dapat membantu untuk meningkatkan kecepatan lari.

Setiap latihan, atlet harus mempunyai target waktu sehingga setiap latihan menghasilkan peningkatan, tidak hanya target waktu, tetapi juga target peningkatan teknik yang benar. Diperlukan metode khusus untuk meningkatkan kemampuan lari, terutama untuk lari sprint/jarak pendek. Dengan menggunakan metode beberapa lintasan lari untuk memantau lintasan yang paling efektif untuk meningkatkan kecepatan lari.

Metode yang digunakan dalam peningkatan lari sprint yaitu metode Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ PENGARUH LATIHAN LARI PADA TRACK TARTAN, GRAVEL DAN PASIR TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN SPRINT PADA ATLET SPEED ATHLETIC CLUB ”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas terdapat permasalahan yang dapat diidentifikasi, di antaranya sebagai berikut:

1. Pelatih kurang memperhatikan pengembangan latihan di berbagai tempat untuk melatih tingkat kemampuan lari *sprint* pada atlet terlatih.

2. Perlunya penelitian mengenai keefektifan latihan lari *sprint* di berbagai *track* atau lintasan.
3. Penggunaan atau pemilihan medan latihan, *track* atau lintasan yang kurang tepat mengakibatkan cedera pada kaki.

C. Batasan masalah

Permasalahan dalam penelitian ini agar menjadi lebih fokus, serta batasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan yang ada perlu dibatasi. Oleh karena itu, penelitian ini hanya akan membahas tentang pengaruh peningkatan kecepatan lari jarak pendek atlet terlatih dengan metode berbagai *track* atau lintasan.

D. Rumusan masalah

1. Adakah pengaruh latihan pada *track* tartan terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint* ?
2. Adakah pengaruh latihan pada *track* gravel terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint* ?
3. Adakah pengaruh latihan pada *track* pasir terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint* ?
4. Diantara tiga *track* manakah yang lebih baik untuk latihan meningkatkan kecepatan lari *sprint* ?

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan lari *sprint* yang dilakukan pada atlet terlatih dengan *track* atau lintasan yang berbeda-beda.

F. Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a) Dapat dijadikan bahan melatih dan evaluasi bagi pelatih atau guru untuk membina dalam proses melatih di klub atletik.
- b) Bisa untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang karya ilmiah untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.
- c) Bisa untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang karya ilmiah untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.
- d) Dapat memberikan bukti secara ilmiah tentang seberapa besar pengaruh metode latihan lari di beberapa track atau lintasan terhadap kemampuan lari sprint atlet terlatih Speed Athletic Club.

2. Manfaat Praktisa.

a) Pelatih

Pelatih memiliki peran yang sangat penting seperti apa yang dikemukakan oleh Wats and Wats (Pyke, 1991) dalam Djoko Pekik Irianto (2008: 21) *Task of the coach is to help the athlete to achieve excellence* , *tugas pelatih yaitu membantu atlet untuk mencapai suatu kesempurnaan.*

Pelatih yaitu mempunyai tugas yang berat yakni menyempurnakan atlet sebagai makhluk multidimensional yang meliputi jasmani, rohani, sosial

dan religi, namun jika perilaku seorang atlet dalam keseharian tidak mencerminkan tidak sesuai dengan norma agama sesuatu tersebut merupakan kegagalan dari seorang pelatih dalam bertugas. Pelatih dapat memberi gambaran variasi latihan untuk dikembangkan dalam latihan di klub dan bisa meningkatkan kemampuan teknik dasar atlet dalam melakukan lari jarak pendek.

b) Atlet Sprint Speed Athletic Club

Atlet dapat mengetahui sejauh mana perbedaan kemampuan lari sprint diberbagai track, sehingga atlet dapat terpacu untuk meningkatkan kemampuannya dan dapat menyesuaikan ketika harus latihan dengan berbagai kondisi lintasan.

c) Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk melakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan kecepatan lari jarak pendek selanjutnya di dalam latihan atletik khususnya nomor lari sprint. Memberi gambaran dan pengetahuan tambahan bagi masyarakat khususnya tentang peningkatan kemampuan dasar lari jarak pendek yang bisa dilakukan dengan beberapa tempat

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Kemampuan

Manusia pada hakikatnya dilahirkan dengan kemampuan yang berbeda-beda. Beberapa faktor yang memengaruhi yaitu faktor keluarga, faktor keturunan, faktor lingkungan dan faktor sekolah. Setiap manusia juga mempunyai pola pikir, kemampuan bertindak dan berperasaan yang berbeda. Manusia juga mempunyai gerakan kriteria yang berbeda-beda, seperti melangkah, melompat dan berjalan. Perbedaan itu menjadi ciri khas pada atlet.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 909), kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Faktor terpenting secara keseluruhan yang membentuk kemampuan individu antara lain faktor intelektual dan fisik. Pendapat lain dari Greenberg dan Baron (2003: 100) dalam Wibowo (2014: 93), kemampuan sebagai suatu kapasitas fisik dan mental dalam mewujudkan berbagai tugas yang dikerjakan. Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda, namun dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik.

Menurut Stephen dan Timothy (2013: 35), kemampuan intelektual adalah kapasitas untuk melakukan aktivitas mental seperti berfikir, penalaran, dan memecahkan permasalahan guna mendapatkan hasil yang efektif. Sedangkan menurut Stephen dan Timothy (2013: 37) kemampuan fisik adalah kapasitas

untuk melakukan aktivitas yang menggunakan stamina, kekuatan, ketangkasan, serta karakter yang sama. Kapasitas antar individu tentu berbeda dalam melakukan berbagai aktivitas atau pekerjaan.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa *ability* atau kemampuan adalah kesanggupan individu dalam berusaha menguasai suatu keahlian tertentu untuk melakukan berbagai tugas dalam suatu aktivitas atau pekerjaan.

2. Lari sprint atau lari cepat

Lari sprint atau lari cepat adalah suatu kemampuan seseorang dalam memindahkan posisi tubuhnya dari suatu tempat ke tempat lainnya secara cepat melebihi gerak dasar pada keterampilan lari santai (jogging). (Indik E.S, 2009) Lari cepat atau jarak pendek merupakan nomor lari dalam cabang olahraga atletik. Yang dimaksud dengan lari jarak pendek adalah semua nomor lari yang dilakukan dengan kecepatan penuh (kecepatan maksimal) sepanjang jarak yang harus ditempuh (Sugiyono, 1995), Lari *sprint* atau lari cepat dikategorikan sebagai lari jarak pendek dengan jarak sekitar 100, 200, 400 meter. Menurut Eddy Purnomo dan Dapan, (2013: 33) Hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari tiap otot diubah dan menjadi gerakan yang halus, lancar, dan efisien sehingga tercipta gerakan yang cepat atau kecepatan yang tinggi. Dalam ilmu faal lari cepat atau sprint ini disebut sebagai olahraga anaerobik atau olahraga yang sedikit sekali menggunakan oksigen (Wiarto, 2013).

Tujuan lari jarak pendek adalah untuk memaksimalkan kecepatan horizontal yang dihasilkan dari dorongan badan ke depan. Kecepatan lari ditentukan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah(jumlah langkah persatuan waktu), oleh karena itu, seorang pelari jarak pendek harus dapat meningkatkan salah satu/kedua-duanya. Awal mula berlari, frekuensi langkah sampai jarak 20m merupakan frekuensi, langkah yang tinggi, tetapi pada langkah akan nampak meningkat sampai jarak 40m dan panjang langkah selanjutnya hampir sama panjangnya. Menurut Eddy Purnomo dan Dapan, (2013: 33).

Secara umum pengertian lari *sprint* atau lari cepat adalah lari jarak 50 meter sampai 400 meter. Atlet lari jarak pendek disebut *sprinter*, di mana seorang *sprinter* memiliki komposisi serat otot cepat lebih besar atau tinggi dengan kemampuan sampai 40 kali perdetik dalam vitro, dibandingkan dengan serat otot lambat dengan kemampuan sampai 10 kali perdetik dalam vitro. Maka dari itu, seorang atlet pelari jarak pendek itu dilahirkan, bukan dibuat Eddy Purnomo dan Dapan, (2013 : 33)

Beberapa Metode Latihan Sprint Menurut Irianto, 2018:79

Acceleration Sprint adalah secara teratur meningkatkan kecepatan berlari dari sikap rolling start ke jogging, tingkatkan lagi ke striding kemudian ke pace maksimal. Tujuan metode latihan ini adalah menekankan dan mempertahankan komponen teknik sprint (gerak teknik sprint) kecepatan berlari meningkat.

Hollow sprint adalah bentuk latihan kecepatan yang terdiri dari 2 jarak sprint dan diikuti oleh periode pemulihan dalam bentuk berlari-lari ringan atau jogging. Bentuk latihan seperti ini cocok untuk cabang olahraga permainan.

Repetition Sprints dibutuhkan jarak tetap, kecepatan lari yang konstan (75-100% dari kecepatan maksimal) dan waktu pemulihan yang cukup panjang untuk mempertahankan bentuk dan kualitas teknik gerak. Selama menggunakan semua metode latihan untuk meningkatkan kecepatan, tekanan latihan harus memperthankan teknik berlari yang baik. Mekanik sprint seringkali memberikan keuntungan pada kecepatan, sedangkan latihan yang berat hanya memberikan manfaat.

Menurut (Eddy Purnomo dan Dapan, 2013: 39) Latihan dasar ABC mempunyai tujuan untuk mengembangkan keterampilan dasar lari dan mengembangkan koordinasi gerak lari jarak pendek atau *sprint*. Latihan dasar ABC Runing adalah salah satu tahap latihan *sprint*. Latihan dasar ABC lari jarak pendek yaitu sebagai berikut:

a. Latihan Pergelangan Kaki (Angkling Drill)

Berjalan dengan mengangkat tumit hingga seolah seperti berjalan jinjit angkat tumit secara bergantian. Gerakan yang dihasilkan seperti berlari karena tetap ada saat melayang meskipun sedikit serta hentakan kaki, diimbangi dengan ayunan tangan. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut sebesar 90 derajat, ayunkan secara bergantian.

b. Lari dengan Angkat Lutut Rendah (*Skiping*)

Latihan lari dengan menangkat lutut rendah, sekitar setengah rata-rata air. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut 90 derajat, ayunkan secara bergantian dengan menyeimbangkan gerakan kaki. Tungkai pendukung diluruskan penuh dari mulai ujung kaki bersamaan dengan mengangkat lutut yang berlawanan.

c. Lari dengan Mengangkat Lutut Tinggi (*High Knee Running*)

Lari dengan mengangkat paha depan dengan kuat sampai pada posisi rata-rata air. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut sebesar 90 derajat. Tungkai pendukung diluruskan penuh dari mulai ujung kaki bersamaan dengan ketika mengangkat lutut yang berlawanan.

d. Lari dengan Kaki Diluruskan ke Depan (*Straight Leg Running*)

Lari dengan posisi kaki diluruskan ke depan (tidak menekuk) secara bergantian. Langkahkan kaki sejauh yang bisa dilakukan dan angkat kaki setinggi mungkin.

e. Tendangan Tumit Menyentuh Pantat Bagian Bawah (*Butt Kicks*)

Melangkah dengan menendangkan tumit ke belakang hingga menyentuh pantat bagian bawah. Tungkai pendukung diluruskan penuh dari mulai ujung kaki bersamaan dengan ketika kaki satunya sedang menendangkan tumit ke pantat bagian belakang. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut sebesar 90 derajat diayunkan mengimbangi gerakan kaki.

f. Tendangan Tumit Menyentuh Pantat Bagian Bawah Dilanjutkan Kaki

Melangkah Jauh ke Depan (*Skip Kicks*). Dimulai dengan salah satu kaki yang sama, lakukan menendangkan tumit hingga menyentuh pantat bagian belakang, kemudian dilanjutkan dengan gerakan kaki melangkah jauh ke depan. Tungkai lainnya menyesuaikan dengan berdiri lurus. Lakukan secara bergantian dengan kaki yang satunya. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut sebesar 90 derajat diayunkan mengimbangi gerakan kaki.

g. Melompat Dengan Salah Satu Lutut Diangkat Tinggi Secara bergantian

(High Knee Skips)

Melompat secara bersamaan dengan salah satu lutut diangkat tinggi hingga rata-rata air, sedangkan kaki satunya berada dalam posisi lurus ke bawah. Lakukan secara bergantian antar kaki. Kedua lengan ditekuk dengan sudut sikut sebesar 90 derajat bergerak mengimbangi gerakan kaki.

h. Melompat ke Depan dengan Angkat Lutut Tinggi *(High Knee Bounce Skips)*

Mengangkat lutut tinggi hingga rata-rata air dilanjutkan dengan melompat ke jauh ke depan. Sedangkan kaki lainnya lurus sedikit gerakan ke belakang mengimbangi gerakan-gerakan kaki yang melangkah ke depan. Ayunan tangan mengimbangi gerakan kaki. Lakukan secara bergantian dengan kaki lainnya seperti halnya lari.

i. Lari Kijang

Lompat ke depan dengan mengangkat tumit tinggi pada kaki yang berada di depan, kemudian kaki yang belakang lurus. Ayunan tangan mengimbangi gerakan kaki. Lakukan secara bergantian antar kaki.

j. Carioca

Gerakan lari menyamping dengan langkah kaki menyilang. *(Training & Testing, 2014, ABC Running Drills (Lauf-ABC) Part I: Basic Drills to Improve Running Form, http://www.youtube.com/watch?v=HvH5WZk0_f90, diakses tanggal 24 Maret 2017).*

3. Hakikat Lari di Pasir

Latihan di pasir merupakan latihan yang bagus untuk meningkatkan performa karena pada saat kita berlari kaki kita akan terasa mempunyai beban yang berat sehingga kita akan berusaha untuk berlari secepat mungkin. Ketika nanti kita berlari di tempat yang datar atau lintasan sesungguhnya maka kaki akan terasa ringan dan akan menambah kecepatan kita. Latihan lari di pasir bisa meningkatkan performa atlet jika latihan terprogram secara rutin dan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Sehingga memberi efek pada peningkatan kemampuan lari sprint. Saat latihan di pasir ada perasaan menyenangkan, dan mampu memberikan efek yang baik pada kecepatan seorang atlet .

Latihan lari di *track* pasir pantai dapat dilakukan dengan berbagai program latihan seperti biasanya atau seperti latihan di *track* yang tidak berpasir. Hal terpenting yaitu harus tetap memperhatikan prinsip-prinsip latihan. Sebaiknya pelaksanaan latihan dilakukan secara rutin dan terprogram dengan baik.

4. Manfaat lari di pasir

a. Membantu memperbaiki teknik lari

Pasir mempunyai tekstur lembut dan butiran menyebar saat push off. Karena itulah, tubuh akan secara alami mengubah stride menjadi lebih ringan dan cepat agar bisa lari dengan lebih mulus di pasir. Secara tidak langsung, keadaan ini dapat membantu memperbaiki teknik lari.

b. Menjadi lebih kuat

Pasir sebagai resistensi bagi tubuh. Untuk bisa mengatasi resistensi itu, tubuh harus bekerja keras dari biasanya. Kamu juga perlu mengontraksikan otot

core (yang berfungsi sebagai otot stabilisasi) untuk mengompensasi permukaan yang tidak rata.

c. Membakar 60% lebih banyak kalori daripada lari di jalan raya. Ada banyak grup otot yang aktif saat lari di pasir. Ini artinya, berlari di pasir membakar lebih banyak kalori.

5. Hakikat Lari di Gravel

Gravel adalah lintasan dengan pecahan bata merah yang di pecahkan menjadi partikel sangat kecil seperti pasir, namun strukturnya dapat meyatu lebih padat. Jika latihan di lintasan gravel tidak memakai sepatu maka telapak kaki akan terasa sakit. Karena lintasan terbuat dari pecahan bata merah yang tidak rata. Kelemahan gravel jika hujan akan mengganggu pelari lain yang berada di belakang pelari pertama karena saat berlari cipratan air kotor sekali mengenai muka. Kelemahan lainnya yakni jika panas lintasan ini sangat berdebu yang mengakibatkan pernafasan menjadi sesak, sangat mengganggu ketika latihan. Latihan di gravel juga menghambat saat atlet sedang berlari kencang karena kakinya terlalu lama menekan tanah.. Penelitian yang pernah dilakukan oleh (Reid et al., 2013) dalam penelitiannya menjelaskan struktur tanah gravel membuat pelari berlari sedikit lebih lambat, hal ini disebabkan karena gesekan pada partikel permukaan lintasan tanah gravel yang kurang stabil. Latihan di gravel merupakan latihan yang sering dialami beberapa atlet. Mereka berlatih latihan di gravel karena kondisi lapanga yang ada.

Maka pelatih perlu memodifikasi latihan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan dan perlunya latihan dengan berbagai *track* atau lintasan agar atlet tidak bosan dan bisa meningkatkan performanya dengan maksimal.

6. Hakikat Lari di Tartan

Lintasan tartan merupakan lintasan resmi yang ditetapkan IAAF (Internasional Association of Athletics) sebagai standar yang digunakan untuk penyelenggaraan resmi kejuaraan atletik. Lintasan tartan biasa disebut dengan lintasan lari semua cuaca karena terbuat dari karet sehingga memberikan permukaan yang konsisten dan tidak terbebani dengan cuaca buruk. Latihan di tartan biasanya digunakan untuk pertandingan, kemudian atlet-atlet terlatih biasanya juga menggunakan lintasan ini karena ketersediaannya lapangan atau stadion sehingga bisa melakukan latihan di lintasan tartan. Dengan adanya lintasan tartan.

Tetapi kembali lagi dengan program yang diberi pelatih menentukan tingkat performa yang dihasilkan oleh atletnya sendiri. Masing-masing lintasan mempunyai kelebihan dan kekurangannya.

7. Hakikat Latihan

Menurut Harsono (2017:50) mengatakan bahwa “Training adalah proses yang sistematis dari berlatih, yang dilakukan secara berulang-berulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya”.

Hare, dalam nossek (1982) mendefinisikan latihan (Training) adalah proses penyempurnaan beolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-

prinsip pendidikan secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahragawan.

Pengertian di atas dapat dijelaskan bahwa yang dimaksud :

Sistematis adalah: Proses pelatihan dilaksanakan secara teratur, terencana, menggunakan pola dan sistem tertentu, metodis, berkesinambungan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang mudah ke yang sulit, dari yang sedikit ke yang banyak dst.

Berulang dimaksudkan bahwa setiap gerak harus dilatih secara bertahap dan dikerjakan berkali-kali agar gerakan yang semula sukar dilakukan, kurang koordinasi menjadi semakin mudah, otomatis dan refleksif sehingga gerak menjadi lebih efisien.

Penyempurnaan berarti meningkatkan kemampuan dari apa yang telah dimiliki oleh atlet ke tingkat yang lebih baik.

Pendekatan ilmiah artinya dalam proses latihan menggunakan metode yang benar-benar dapat dipertanggungjawabkan kebenaran secara keilmuan bukan karena faktor kebetulan, ketidaksengajaan maupun trial and error.

Prinsip pendidikan bermakna upaya sadar yang dilakukan untuk membawa anak kepada tingkat kemandirian dan kedewasaannya.

Menurut Irianto (2018: 17) perencanaan program latihan sangat dibutuhkan. Latihan kecepatan biasanya diberikan jika daya tahan dasar seorang atlet sudah ditingkatkan dengan baik. Daya tahan kecepatan/kecepatan murni dan daya akselerasi harus menjadi pilihan kegiatan latihan.

Pelari sprint 100 meter membutuhkan kecepatan murni dan daya akselerasi. Pelatih dan atletnya bersama-sama merencanakan program latihan, kecepatan yang dituntut cabang olahraganya. Agar bisa memonitor kemajuan yang dicapai, Irianto (2018:79). Dengan latihan, diharapkan atlet bisa memenuhi target yang diinginkan. Pelatih harus mempunyai buku catatan atlet berupa program dan progress atlet pada setiap latihan, sehingga bisa mengevaluasi apa saja yang perlu diperbaiki di setiap latihannya. Atlet harus mempunyai goal setting. Goal setting yaitu penetapan tujuan yang dibuat oleh atlet sehingga atlet mempunyai target dan tujuan yang jelas. Hal itu akan memacu atlet untuk mempunyai motivasi yang lebih dan memacu untuk latihan lebih giat lagi.

Tujuan dan sasaran latihan yaitu latihan dilakukan dengan tujuan dan sasaran tertentu agar latihan tersebut dapat bermanfaat bagi sang atlet. Secara umum, tujuan latihan adalah untuk membantu para pelatih atau guru dalam meningkatkan keterampilan dan prestasi para atletnya. Sedangkan sasaran latihan secara khusus adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan atlet dalam mencapai puncak prestasi (Apta Mylsidayu dan Febi Kurniawan, 2015:49).

8. Prinsip-prinsip Latihan

Prinsip latihan mengambil peran paling penting dalam pembentukan kualitas atlet baik dalam aspek psikologis maupun fisiologis atlet, melalui beberapa program latihan yang direncanakan kemudian disusun oleh pelatih lalu dilaksanakan oleh atlet mempunyai tujuan untuk peningkatan kemampuan pencapaian prestasi sampai titik puncak seorang atlet.

Dalam menyusun program latihan dan menerapkannya pelatih harus hati-hati dan harus menyesuaikan porsi sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Porsi latihan yang kurang sesuai dengan beberapa prinsip latihan sangat berpengaruh bagi atlet dan pelatih, karena latihan olahraga adalah proses peningkatan kemampuan fisik dan mental yang dilakukan untuk berubah menjadi lebih baik, sehingga tetap harus memperhatikan prinsip latihan.

Prinsip latihan menurut Irianto (2018: 47-48) setiap atlet memiliki sifat beragam yakni: multidimensional, potensi berbeda-beda, labil dan beradaptasi.

a. Multidimensional

Manusia sebagai makhluk religi yang meyakini bahwa dirinya ada karena Al-khalik (maha pencipta) sehingga akan taat dan tunduk akan perintahnya.

b. Potensi

Setiap manusia sejak lahir memiliki potensi yang berbeda-beda, bahkan seorang yang dilahirkan kembar sekalipun tentu memiliki potensi yang berbeda, ada kalanya memiliki jenis otot putih yang lebih dominan sehingga cocok untuk dikembangkan menjadi atlet olahraga yang mengandalkan kecepatan dan power, sebaliknya ada anak yang terlahir dengan otot merah yang lebih banyak dan sangat bagus dikembangkan menjadi atlet cabang olahraga yang memerlukan daya tahan.

c. Labil

Kondisi manusia baik fisik psikis maupun sosial dalam kondisi tidak stabil berdasarkan kondisi lingkungan yang mempengaruhi, sehingga prestasi tidak

stabil. Terkadang setelah menjuarai suatu event akan kalah dengan atlet yang belum berprestasi.

d. Adaptasi

Manusia bersifat labil, maka atlet mudah dipengaruhi termasuk akibat perlakuan dalam latihan.. Sekelompok otot yang semula lemah dilatih setelah mampu beradaptasi yang selanjutnya menjadi kuat.

9. Karakteristik atlet terlatih Speed Athletic Club.

Atlet Speed Athletic Club mayoritas usia remaja yang mana usia remaja memasuki 15 tahun dan selesai usia 17 atau 18 tahun. Pada usia remaja Menurut Hurlock (1991: 206) dalam Rita Eka, dkk (2013: 122), jika mengacu pada pembagian tahap perkembangan remaja, usia Sekolah Menengah Atas berada pada dua masa perkembangan, yaitu masa remaja awal (13 –16/17 tahun) dan masa remaja akhir (16/17 tahun –17/18 tahun)

Menurut teori perkembangan sosial Erikson (dalam Rita Eka, dkk, 2013: 137) usia remaja termasuk pada tahap kelima yaitu identity vs identity diffusion yang berarti pencarian identitas versus kebingungan identitas. Pada masa tersebut, remaja dihadapkan pada pencarian pengetahuan tentang dirinya, apa dan dimana serta bagaimana mengenai dirinya. Erikson mengenalkan istilah krisis identitas yang berarti remaja sedang dihadapkan dengan banyak peran. Jika remaja dapat mengetahui dirinya dan mampu melalui kritis identitas, maka remaja akan memiliki perasaan senang berkaitan dengan mantapnya perasaan diri yang berpengaruh terhadap kesuksesan remaja dalam komitmen dasar kehidupan, pekerjaan, ideologi, sosial, agama, etika, dan seksual. Sebaliknya apabila remaja

tidak dapat menjalankan perannya sesuai dengan harapan, maka akan menjadi masalah dalam pengembangan identitasnya.

Namun, karakteristik atlet Speed Athletic Club yaitu mudah menerima masukan dari pelatih. Atlet masih perlu banyak bimbingan dari pihak pelatih maupun dorongan dari orangtua mereka, karena jika hanya pihak pelatih saja yang membimbing dan kurangnya dorongan dari orang tua atlet masih kurang semangat untuk berlatih. Bimbingan keduanya sangat diperlukan.

B. Penelitian yang relevan

1. Penelitian Edi (2013), yang berjudul “Pengaruh Latihan Lari di Pantai Terhadap Kecepatan Lari 60 Meter Pada Siswa Putra MTs Alkhairaat Pinotu Kabupaten Parigi Moutong”. Permasalahan yang akan dicari jawabanya pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh latihan lari di pantai terhadap kecepatan lari 60 meter pada siswa putra MTs Alkhairaat Pinotu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan lari di pantai terhadap kecepatan lari 60 meter pada siswa putra MTs Alkhairaat Pinotu. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pretest (tes awal) dan posttest (tes akhir) yang bersifat eksperimen. Lokasi penelitian adalah Mts Alhairaat Pinotu. Peneliti mengumpulkan data 26 orang siswa putra kelas VII sebagai subjek penelitian atau sampel penelitian. Jenis tesnya adalah tes performance/perbuatan yang merupakan kecepatan lari 60 meter diperoleh perhitungan yaitu t_{hitung} sebesar 7,66 dengan tabel dengan taraf signifikan 5% $d.b=(N-1)(26-1)= 25$ sebesar 2,060. Jadi t_{hitung} lebih besar dari pada tabel atau $t_{hitung}= 7,66 > t_{tabel}=2,060$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a

diterima. Kesimpulan dalam penelitian ini, bahwa latihan lari di pantai dapat meningkatkan kecepatan lari 60 meter pada siswa putra kelas VII MTs Akhlhairaat Pinotu.

2. Penelitian Septiana Dwi Rakhmawati (2017) yang berjudul “ Peningkatan Kemampuan Lari Sprint dengan Menggunakan Metode Latihan Lari di Pasir pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler atletik SMK N 1 Gombang Kabupaten Kebumen, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan di pasir terhadap kemampuan lari sprint peserta ekstrakurikuler atletik di SMK Negeri 1 Gombang. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik penelitian sampel dengan pertimbangan tertentu. Populasi yang digunakan yaitu siswa SMK Negeri 1 Gombang Kabupaten Kebumen dengan rincian yang berjumlah 10 peserta putra yang berusia 16-18 tahun. Lokasi penelitian ini berada di Pantai Bopong, Desa Surejan, Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen pada pukul 15.30-17.00 WIB untuk pelaksanaan latihan di antara hari Senin sampai dengan Sabtu dan latihan pada hari Minggu dan hari libur dilaksanakan pukul 06.00-08.00 WIB. Jenis tesnya adalah test lari 100 meter. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, diperoleh nilai hitung $(3,752) > t(0,05)(9)(2,262)$ dan $P(0,005) < \alpha (0,05)$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di pasir terhadap kemampuan lari sprint siswa peserta ekstrakurikuler atletik SMK Negeri 1 Gombang Kabupaten Kebumen. Dilihat dari hasil rata-rata pretest sebesar 14,16 dan rata-

rata posttest sebesar 13,93, maka diperoleh hasil mean different sebesar 0,23. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode latihan lari di pasir terhadap kemampuan lari sprint siswa peserta ekstrakurikuler atletik di SMK Negeri 1 Gombong Kabupaten Kebumen dapat meningkatkan sebesar 1,62% dibandingkan sebelum diberikan perlakuan atau treatment.

C. Kerangka Berpikir

Lari jarak pendek merupakan salah satu cabang olahraga atletik, lari jarak pendek disebut juga dengan lari sprint. Lari jarak pendek menuntut para atlet agar mengerahkan seluruh tenaga dengan maksimal dalam berlari, sebab jarak yang di tempuh tidak jauh. Menurut Encyclopaedia Britannica (2015), lari jarak pendek atau sprint adalah aktivitas olahraga lari cepat, pada jarak 100 meter, 200 meter dan 400 meter serta 100 yard atau sekitar 91 meter, 220 yard atau sekitar 201 meter, dan 440 yard atau sekitar 402 meter. Tujuan dari lari jarak pendek yaitu melakukan kecepatan secara horizontal dengan maksimal dan secepat-cepatnya yang di hasilkan dari dorongan badan ke depan. Lari jarak pendek mempunyai beberapa tahapan, yaitu tahap reaksi dan dorongan, tahap percepatan, tahap transisi, tahap kecepatan maksimum, pemeliharaan kecepatan, dan finish (Eddy Purnomo dan Dapan, 2013: 32-34). Menurut Baharuddin (2008) Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat. Akan tetapi dapat pula terbatas pada gerakan anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Menurut Eri Praktikyo Dwikusworo

(2009) Kecepatan adalah kemampuan seseorang yang memungkinkan orang merubah arah atau melaksanakan gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin.



Gambar 1. Kerangka berfikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori serta kerangka berpikir di atas, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan pada track tartan terhadap peningkatan kecepatan lari sprint.
2. Ada pengaruh latihan pada track gravel terhadap peningkatan kecepatan lari sprint.
3. Ada pengaruh latihan pada track pasir terhadap peningkatan kecepatan lari sprint.
4. Pengaruh latihan pada track tartan lebih efektif dibandingkan dengan track di gravel dan di pasir.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Metode Penelitian atau Desain Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen termasuk dalam metode penelitian kuantitatif. Fraenkel dan Wallen (2009) menyatakan bahwa eksperimen mempunyai arti mencoba, mencari, dan mengkonfirmasi. Pengertian metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment / perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendali. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain (selain variabel treatment) yang mempengaruhi variabel dependen.

Empat faktor utama yang mempengaruhi penelitian eksperimen yaitu hipotesis, variabel independen, variabel dependen, dan subyek. Hipotesis dalam penelitian eksperimen merupakan keputusan pertama yang ditetapkan oleh peneliti diuji. Variabel penelitian eksperimen variabel bisa lebih dari satu. Metode penelitian eksperimen ini menggunakan metode desain quasi experimental design. Quasi experimental design adalah jenis design penelitian yang kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random.

Instrumen yang digunakan pertama yaitu pre test, daftar nilai yang berisi kriteria lari sprint 30 meter. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan metode eksperimen atau uji coba dengan menggunakan berbagai track (tes). Tes adalah tes lari sprint 30 meter, dengan menggunakan track yang berbeda, mulai dari track tartan, gravel kemudian menggunakan track pasir. Kemudian untuk mengetahui adanya pengaruh antar variabel yang digunakan analisa statistik.

Desain penelitian ini menggunakan bentuk desain satu kelompok pre test - post test.

$$O_1 \square \square X \square \square O_2$$

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010: 124)

Keterangan:

O_1 : *Pretest*

O_2 : *Posttest*

X : *Treatment* / perlakuan

Karakteristik dan prinsip dasar desain eksperimen :

1. Ciri-ciri desain percobaan:

a. variabel-variabel serta kondisi yang diperlukan diatur secara ketat dan dikontrol.

Manipulasi terhadap variabel baik secara langsung atau tidak langsung dilakukan

b. Variabel-variabel yang ingin diteliti selalu dibandingkan dengan variabel kontrol.

c. Analisa varian selalu digunakan dimana analisa ini berusaha untuk:

(1) Meminimumkan varian dari error

(2) Meminimumkan varian variabel yang tidak termasuk dalam variabel-variabel

yang diteliti.

(3) Memaksimumkan varian dari variabel-variabel yang diteliti dan yang berkaitan dengan hipotesis yang dibangun

2. Tiga prinsip dasar desain percobaan

a. Replikasi

Replikasi adalah pengulangan dari percobaan dasar. Replikasi berguna untuk:

1. Memberikan suatu error estimasi. Error estimasi diperlukan sebagai unit dasar untuk mengukur signifikan tidaknya beda yang diperoleh dan juga untuk mengukur jarak interval kepercayaan.
2. Memberikan estimasi yang lebih tepat terhadap error percobaan.
3. Memperoleh estimasi yang lebih baik terhadap pengaruh mean dari tiap faktor.

Error percobaan dapat dikurangi dengan cara:

- a. Menggunakan bahan atau material percobaan yang lebih homogen
- b. Mengadakan stratifikasi yang lebih hati-hati terhadap material percobaan
- c. Melakukan percobaan dengan lebih hati-hati
- d. Menggunakan desain percobaan yang lebih cocok

Jumlah replikasi yang perlu diadakan bergantung pada banyak hal. Faktor faktor yang terpenting yang mempengaruhi banyaknya replikasi suatu percobaan adalah

- a) Luas serta jenis unit percobaan
- b) Bentuk unit percobaan
- c) Variabilitas material percobaan
- d) Derajat ketelitian yang diinginkan
- e) Tersedianya material percobaan
- b. Randomisasi

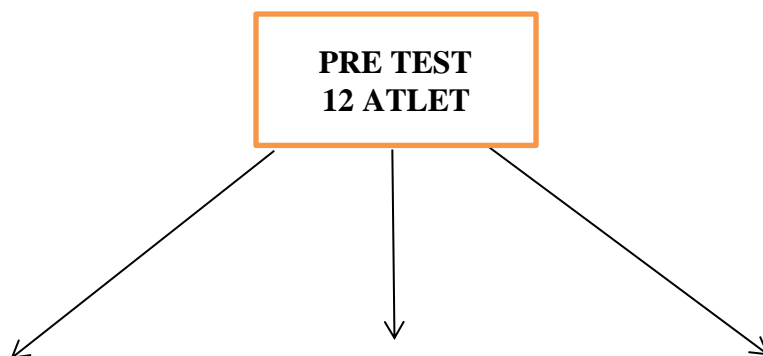
Supaya uji signifikansi valid, maka diperlukan randomisasi. Uji signifikan dikatakan valid, jika beberapa hal terpenuhi, yaitu pengamatan didistribusikan secara bebas, maka pengambilan sampel harus secara random, ataupun perlakuan dilakukan secara random. Dengan demikian, randomisasi dengan mengadakan perlakuan secara random penting sekali artinya dalam desain percobaan. Randomisasi ini, selain membuat uji signifikansi menjadi valid, juga berguna untuk mengurangi bias. Randomisasi dapat menghilangkan bias yang disebabkan oleh pilih kasih.

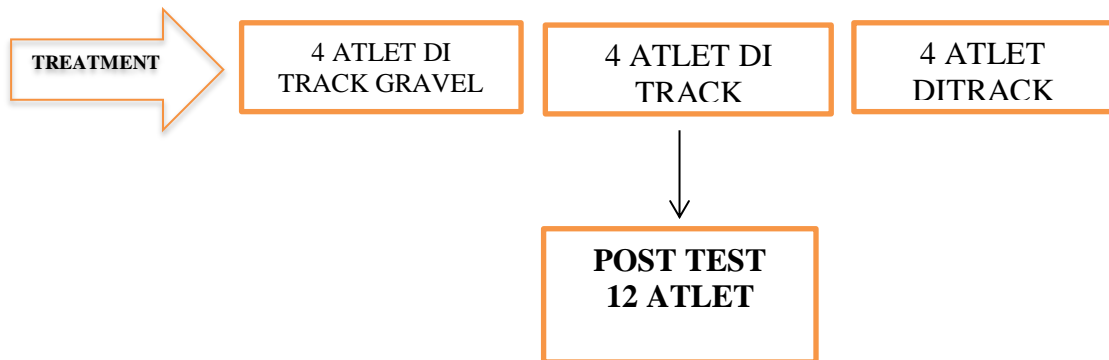
c. Control internal

Kontrol internal adalah banyaknya perimbangan, bloking, dan pengelompokan dari unit unit percobaan yang digunakan dalam percobaan. Kontrol internal ini berguna untuk membuat prosedur uji lebih kuat, lebih efisien, dan efektif. Desain percobaan harus menentukan kontrol internal yang cocok.

Pengelompokan atau grouping adalah membagi unit-unit percobaan dalam kelompok yang homogen. Tiap unit percobaan dalam suatu kelompok harus memperoleh perlakuan yang sama. Misalnya, jika seorang peneliti mengadakan penelitian tentang pengaruh sejenis obat dengan 3 macam dosis, terhadap manusia, maka ia akan mengelompokkan unit percobaan atas 3 kelompok. Tiap kelompok disuntikkan obat di atas, yaitu kelompok 1 dengan dosis A., kelompok 2 dengan dosis B, dan kelompok 3 dengan dosis C. Kita lihat bahwa, unit percobaan tiap kelompok harus homogen, dan tiap kelompok hanya memperoleh satu perlakuan saja.

Bloking adalah membagi unit-unit percobaan dalam kelompok yang homogen, tetapi tiap kelompok dibagi lagi dalam beberapa kelompok lain. Pengelompokan pertama dinamakan bloking, dan dari masing-masing blok dibuat perlakuan yang berbeda. Bioking dilakukan jika unit-unit percobaan yang digunakan tidak homogen, Misalnya akan dicoba 3 jenis insektisida terhadap 24 nyamuk. Tetapi nyamuk tersebut tidak homogen, karena terdiri dari 12 nyamuk *Aedes aegypti*, 6 nyamuk *Anopheles barbirostris*, dan 6 nyamuk *Culex*. Untuk melihat pengaruh insektisida A. B, dan C terhadap nyamuk-nyamuk tersebut, maka dilakukan bloking. Seperti tergambar pada bagan berikut ini :





Gambar 2. Bagan pengelompokan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang dipilih adalah Stadion Sultan Agung sebagai lintasan gravel, kemudian untuk lintasan tartan menggunakan Stadion Mandala Krida untuk lintasan pasir tempat yang dipilih yaitu pantai Parangtritis.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan bulan April sampai Mei 2021, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sejumlah kecil kelompok yang diambil dari lingkungan populasi tersebut dinamakan sampel. Populasi penelitian ini adalah atlet lari sprint di Speed Athletic Club. Atlet sampel penelitian adalah atlet khusus *sprint* jarak

pendek. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, atlet sampel penelitian dipilih karena atlet tersebut sudah menjalankan latihan rutin selama 1 tahun terakhir. Atlet sampel penelitian yang dipilih juga atlet unggulan terlatih di Speed Athletic Club. Umur atlet sampel penelitian rata-rata anak usia SMP hingga SMA.

D. Definisi Operasional Variabel

Latihan lari adalah aktivitas olahraga yang dilakukan dengan cara berlari meliputi kegiatan latihan lari jogging dua kali putaran lapangan, kemudian pemanasan dinamis, abc running, kemudian latihan inti sesuai program latihan yang sudah direncanakan dan terakhir *colling down*.

Pengertian *track* tartan adalah lintasan lari sintesis berbagai cuaca, lintasan ini memberikan permukaan yang konsisten, untuk menguji kemampuan atletik mereka tanpa terbebani oleh kondisi cuaca buruk. Dengan track tartan atlet bisa latihan dalam kondisi apa saja, walaupun dalam kondisi hujan maupun panas.

Pengertian *track* gravel adalah lintasan dengan pecahan bata merah yang di pecahkan menjadi partikel sangat kecil seperti pasir, namun strukturnya dapat meyatu lebih padat. Lintasan gravel

Pengertiann *track* pasir adalah media latihan atlet adalah pasir di pantai, menggunakan media pasir pada saat latihan dapat menjadi perbandingan latihan kecepatan lari *sprint* dengan berbagai *track* atlet Speed Athletic Club.

Menurut Sugiyono (2010:61) “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 bebasnya yaitu latihan di beberapa *track* atau lintasan (pasir, gravel tartan), variabel terikatnya yaitu kemampuan lari *sprint*.

Definisi operasional variabel dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode latihan untuk meningkatkan kemampuan kecepatan lari dengan metode beberapa tempat adalah untuk membandingkan kecepatan lari antara lintasan satu dengan lainnya, selain itu pelatih bisa memberi variasi latihan agar atlet tidak terpaku pada satu lintasan saja. Pada saat bertanding atlet dapat menyesuaikan beberapa lintasan yang ada.
2. Kemampuan lari sprint merupakan kesanggupan peserta dalam menguasai suatu keahlian yang digunakan untuk melakukan tugas yang diberikan, yaitu berlari pada jarak pendek dengan secepat-cepatnya untuk meraih waktu sesingkat-singkatnya di lintasan lari yang sesungguhnya. Kemampuan tersebut diukur dari prestasi waktu yang diraih oleh para atlet dari lari 30 sampai 50 meter. Tujuan tes ini untuk mengetahui apakah metode latihan lari dengan lintasan yang berbeda-beda memberi pengaruh terhadap kemampuan lari sprint di lintasan lari yang sesungguhnya.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Tes kecepatan yaitu lari 30 meter (TKJI, 2010:25). Satuan pengukuran yang digunakan adalah detik. Setiap testee mendapat 2 kali kesempatan untuk melakukan lari 30 meter. Dari kedua data tersebut kemudian diambil nilai terbaik.

Speed Athletic Club dengan lintasan yang berbeda, prosedur pelaksanaan dilakukan sebagai berikut :

- a. Tujuan : Mengukur kecepatan lari sprint 30 meter dengan berbagai lintasan lari. Sehingga bisa mengetahui keefektifan dari masing-masing lintasan tersebut.
- b. Peralatan : Stopwatch, cones, pita meter dan kamera.
- c. Tempat pelaksanaan: Lintasan lari di pasir, gravel dan tartan.
- d. Pelaksanaan: Probandus melakukan sprint tanpa diberikan aba-aba. Probandus kemudian berlari secepat-cepatnya dengan jarak 30 meter hingga garis finish. Probandus diberikan kesempatan 2 kali.
- e. Penilaian :
 - a) Waktu terbaik di setiap lintasan lari.
 - b) Waktu diambil pada jarak 30 meter.
 - c) Setelah terkumpul data, kemudian lakukan perbandingan antara lintasan pasir, gravel, dan tartan. Lintasan tersebut mempengaruhi kecepatan lari pada atlet.

Tabel 1. Norma Standar Lari 30 Meter untuk Putra

No	Norma	Prestasi (detik) putra
1	Baik sekali	3.58 - 3.91
2	Baik	3.92 - 4.34
3	Sedang	4.35 - 4.72
4	Kurang	4.73 - 5.11
5	Kurang sekali	5.12 - 5.50

Sumber: (2003) Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta

F. Validitas dan Reabilitas Instrumen

a. Validitas Instrumen

Validitas dapat dibuktikan dengan beberapa bukti. Dalam penelitian ini dapat dibuktikan menggunakan validitas eksperimen, peneliti akan memunculkan variasi variabel independen atau disebut kondisi perlakuan (treatment condition) untuk dikaji pengaruhnya terhadap variabel dependen. Validitas eksperimen menunjuk pada ancang-ancang kebenaran sebuah inferensi (Cook & Campbell, 1979; Shadish, Cook, & Campbell, 2002), sebab jika kita menyatakan sesuatu hal tersebut valid maka kita membuat penilaian mengenai sejauh mana bukti yang relevan mendukung kebenaran atau kesalahan inferensi tentang sesuatu itu. (Shadish dkk, 2002, hal.34). Peneliti akan menganalisis data dengan statistik dan membuat kesimpulan /inferensi berdasar hasil analisis tersebut.

b. Reliabilitas

Reliabilitas Instrumen adalah sesuatu yang digunakan untuk menguji reliabilitas suatu tes. Konsep reliabilitas dalam arti reliabilitas alat ukur yang berkaitan dengan sejauh mana konsistensi hasil pengukuran terajadi apabila pengukuran dilakukan ulang pada kelompok subjek yang sama. Penelitian ini menggunakan teknik *test-retest*. Tes kecepatan lari 30 meter memiliki nilai validitas sebesar 0,894 dan reliabilitas sebesar 0,79), artinya lari 30 meter dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur dan meneliti kecepatan atlet Speed Athletic Club. (Sumber.2003) Perkembangan Olahraga Terkini, Jakarta

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif deskriptif dan inferensial menggunakan uji T untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata hasil data sebelum dan sesudah melakukan *treatment condition*

Uji hipotesis menggunakan uji T (Uji Parsial) dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 , yaitu dengan membandingkan rata-rata antara eksperimen dengan lintasan yang berbeda-beda. Uji Parsial adalah uji statistic secara individu untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terikat (Sugiyono 2005:2003). Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial (sendiri-sendiri). Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai pada t tabel. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_0 diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi, Subjek, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Stadion Sultan Agung untuk *track* gravel dengan alamat Pacar Sewon, Ponggok II, Trimulyo, Kecamatan Jetis, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55185. Kemudian di Stadion Mandala Krida dengan alamat Jl. Kemuning, Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55166. Untuk penelitian di *track* pasir berlokasi di pantai Parangtritis dengan alamat Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subjek penelitian ini adalah atlet Speed Athletic Club yang berjumlah 6 12 atlet. Proses latihan atau *treatment* dilaksanakan 16 kali tatap muka.. Pengambilan data penelitian *pretest* dilaksanakan pada tanggal 11 April 2021 dan pengambilan

data *posttest* dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2021. Seluruh pelaksanaan pengukuran untuk pengambilan data penelitian *pretest* tersebut dilakukan dari pukul 07.00 - 08.30 WIB kemudian untuk post test dilaksanakan pukul 15.30 - 17.00 di Stadion Sultan Agung dengan alamat Pacar Sewon, Ponggok II, Trimulyo, Kecamatan Jetis, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55185.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan data penelitian *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan di lintasan atletik yang sesungguhnya.

Tabel 2. Pengelompokan data *Pretest* dan *Posttest* Atlet *Speed Athletic*

***Club* Berdasarkan Lintasan Latihan yang Digunakan.**

Kelompok A

Pretest	Posttest
4.25	3.86
4.51	4.05
4.82	4.59
4.80	4.39

Kelompok B

Pretest	Posttest
4.75	4.13

4.43	3.89
5.09	4.87
4.97	4.80

Kelompok C

Pretest	Posttest
5.04	4.80
4.97	4.60
5.48	4.98
4.48	3.92

Tabel 3. Data Hasil Pretest Posttest serta Kenaikan Prestasi Waktu Lari

***Sprint* 30 meter Atlet Speed Athletic Club**

No	Hasil Pretest		Kenaikan
	Pretest	Posttest	
1	4.25	4.05	0.15
2	4.43	3.89	0.54

3	4.48	4.39	0.09
4	4.51	4.13	0.38
5	4.75	4.60	0.15
6	4.80	4.59	0.21
7	4.82	3.92	0.90
8	4.97	4.80	0.17
9	4.97	4.87	0.10
10	5.04	4.80	0.24
11	5.09	3.86	1.23
12	5.48	4.98	0.50

Deskripsi hasil penelitian data *pretest* dan *posttest* kemampuan lari *sprint* 30 meter atlet *Speed Athletic Club* dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Statistik *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Lari *Sprint* 30 meter Atlet *Athletic Speed Club* Berdasarkan Kelompok Lintasan Latihan

Kelompok A

Statistik	Nilai	
	Pretest	Posttest
N	4	4
Mean	4.5950	4.2225
Median	4.6550	4.2200

Mode	4.25 ^a	3.86 ^a
Std. Deviation	.27012	.32877
Minimum	4.25	3.86
Maximum	4.82	4.59

Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, di mana data yang digunakan untuk membuat tabel distribusi frekuensi bergolong adalah hasil data *pretest*. Patrino dan Idrus (2009: 21-22) menjelaskan langkah-langkah umum dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi bergolong sebagai berikut:

- Tentukan rentang, $R = X_{\max} - X_{\min}$ sehingga diperoleh rentang data *pretest* yaitu $4,82 - 4,25 = 0,57$ dibulatkan ke atas menjadi 1.
- Tentukan banyak kelas interval (b) dengan rumus $1+3,3 \log N$, dimana N adalah banyak data sehinggadiperoleh banyak kelas interval $1-3,3 \log 4$ dibulatkan ke atas menjadi 3.
- Tentukan interval kelas (i) dengan rumus $i = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (b)}}$ sehingga diperoleh $i = \frac{1}{3} = 0,33$.

Kelompok B

Statistik	Nilai	
	Pretest	Posttest
N	4	4

Mean	4.8100	4.4225
Median	4.8600	4.4650
Mode	4.43 ^a	3.89 ^a
Std. Deviation	.28983	.48713
Minimum	4.43	3.89
Maximum	5.09	4.87

a) Tentukan rentang, $R = X_{\max} - X_{\min}$ sehingga diperoleh rentang data *pretest* yaitu $5,09 - 4,43 = 0,66$ dibulatkan ke atas menjadi 1.

b) Tentukan banyak kelas interval. Tentukan banyak kelas interval (b) dengan rumus $1+3,3 \log N$, dimana N adalah banyak data sehingga diperoleh banyak kelas interval $1+3,3 \log_4 = 2,987$ dibulatkan ke atas menjadi 3.

c) Tentukan interval kelas (i) dengan rumus $I = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (b)}}$ sehingga diperoleh $i = \frac{1}{3} = 0,33$.

Kelompok C

Statistik	Nilai	
	Pretest	Posttest
N	4	4
Mean	4.6925	4.6600
Median	4.7750	4.6250
Mode	4.25 ^a	4.59 ^a

Std. Deviation	.30966	.09695
Minimum	4.25	4.59
Maximum	4.97	4.80

a) Tentukan rentang, $R = X_{\max} - X_{\min}$ sehingga diperoleh rentang data *pretest* yaitu $4,97 - 4,25 = 0,72$ dibulatkan ke atas menjadi 1.

b) Tentukan banyak kelas interval. Tentukan banyak kelas interval (b) dengan rumus $1+3,3 \log N$, dimana N adalah banyak data sehingga diperoleh banyak kelas interval $1+3,3 \log_4 = 2,987$ dibulatkan ke atas menjadi 3.

c) Tentukan interval kelas (i) dengan rumus $I = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (b)}}$ sehingga diperoleh

$$i = \frac{1}{3} = 0,33.$$

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data *Prestest* dan *Posttest* Kemampuan Lari

Sprint 100 meter. Atlet *Speed Athletic Club*.

Kelompok A

No	Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	4.00-4.32	Baik Sekali	1	2	25%	50%
2	4.33-4.65	Baik	1	2	25%	50%
3	4.67-4.99	Sedang	2	-	50%	-
Jumlah			4	4	100%	100%

Kelompok B

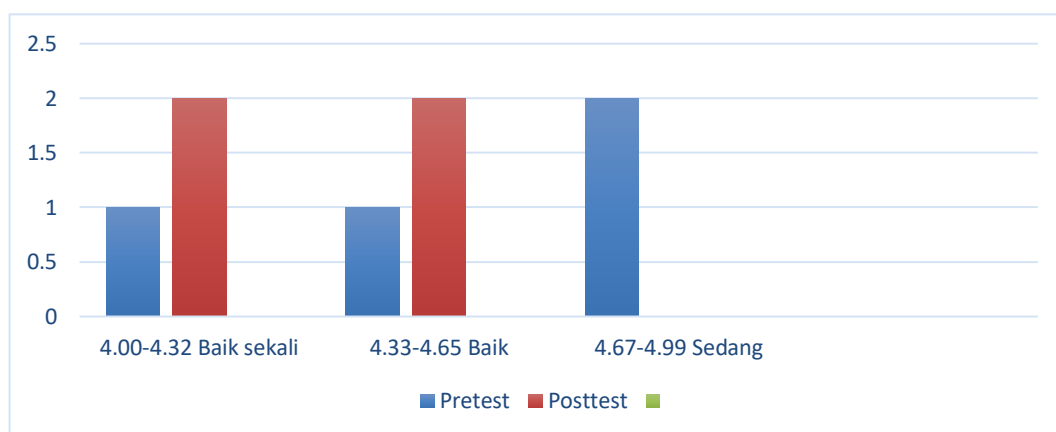
No	Interval	Kategori	Frekuensi		Presentase	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	4.43-4.75	Baik Sekali	2	2	50%	50%
2	4.76-5.08	Baik	1	2	25%	50%
3	5.09-5.41	Sedang	1	-	25%	-
Jumlah			4	4	100%	100%

Kelompok C

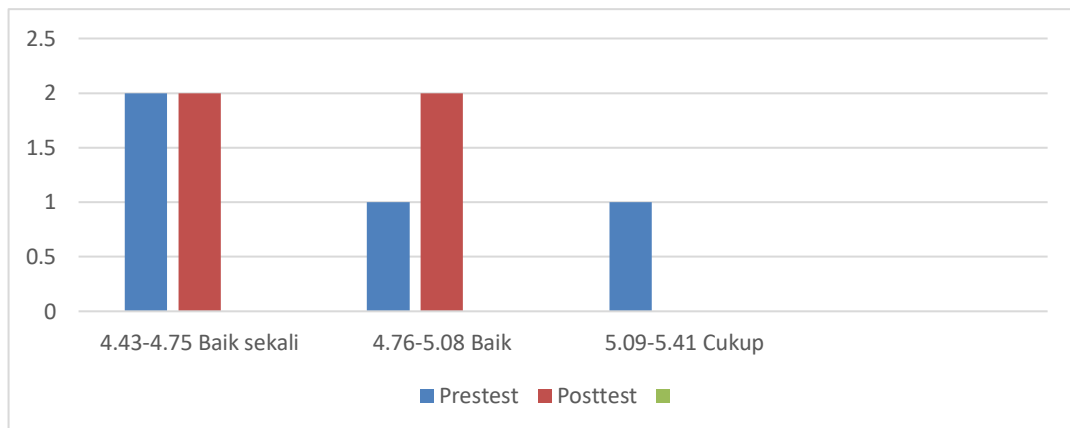
No	Interval	Kategori	Frekuensi		Presentase	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	4.16-4.48	Baik Sekali	1	1	25%	25%
2	4.49-4.81	Baik	-	2	-	50%
3	4.82-5.10	Sedang	3	1	75%	25%
Jumlah			4	4	100%	100%

Bentuk diagram dari hasil data penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

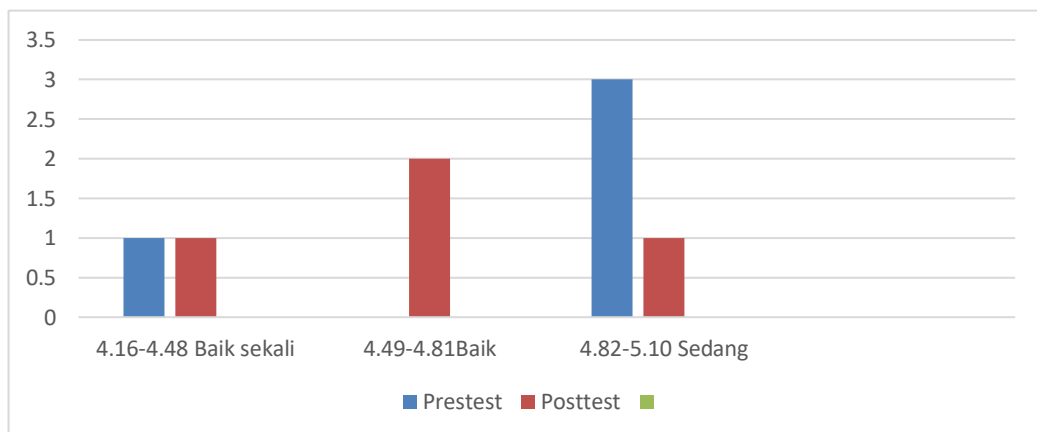
Kelompok A



Kelompok B



Kelompok C



Gambar 3. Diagram Frekuensi Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Lari Sprint 100 meter Atlet *Speed Athletic Club*.

3. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya yaitu ada tidaknya pengaruh yang signifikan

dari latihan dengan berbagai *track* atlet *Speed Athletic Club*. Tahapan analisis data yang perlu dilakukan adalah pertama, melakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, dan yang kedua yaitu uji hipotesis. Hasil dari uji normalitas , uji homogenitas, dan uji hipotesis dapat dilihat di bawah ini:

1) Uji Prasyarat Analisis

a) Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji tentang kenormalan distribusi data yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan variabel -variabel dalam penelitian ini memiliki sebaran data yang normal atau tidak. Kriterianya adalah jika nilai *Asymp. Sig* $> 0,05$ maka hipotesis diterima, sebaliknya jika nilai *Asymp. Sig* $< 0,05$ maka hipotesis ditolak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 21 for Windows*. Langkah-langkah adalah sebagai berikut:

(a) Buatlah kolom data hasil *pretest* dan *posttest* pada lembar kerja SPSS 21, kemudian klik menu *Analyze* \rightarrow *Nonparametric Test* \rightarrow *Legacy Dialogs* \rightarrow *1-Sample K-S...*

(b) Masukkan data *pretest* dan *posttest* di kolom “Test Variable List” , klik OK. Maka akan muncul hasilnya (dapat dilihat pada lampiran pada halaman)

Hasil uji normalitas dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelompok A

No	Data	<i>Asymp. Sig</i>	Kesimpulan
1	Pretest kemampuan lari 30 meter	0,921	Signifikansi>0,05= Normal
2	Posttest kemampuan lari 30 meter	0,997	Signifikansi >0,05=Normal

Kelompok B

No	Data	<i>Asymp. Sig</i>	Kesimpulan
1	Pretest kemampuan lari 30 meter	0,995	Signifikansi>0,05= Normal
2	Posttest kemampuan lari 30 meter	0,911	Signifikansi >0,05=Normal

Kelompok C

No	Data	<i>Asymp. Sig</i>	Kesimpulan
1	Pretest kemampuan lari 30 meter	0,456	Signifikansi>0,05= Normal
2	Posttest kemampuan lari 30 meter	0,543	Signifikansi >0,05=Normal

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas di atas, diketahui bahwa seluruh data pretest dan posttest dari kelompok A, B dan C memiliki nilai *Asymp. Sig* >0,05, maka dinyatakan seluruh data berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Tujuan dari uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki varian yang seragam atau tidak. Kriterianya adalah jika nilai $p > 0,05$ maka data dikatakan homogen. Uji homogenitas, sebaliknya jika nilai $p < 0,05$ maka data dikatakan tidak homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan ANOVA dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistics 21 for Windows*. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- (a) Klik menu Analyze → Compare Means → One-Way ANOVA...
- (b) Masukkan “Data” pada Dependent List, “Code” pada Factor
- (c) Pada submenu Options, beri tanda (✓) pada “Homogeneity of Variance test”, klik Continue → OK. Maka akan muncul hasilnya (dapat dilihat pada lampiran halaman).

Hasil uji homogenitas dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Data kecepatan	Levene Statistic	df1	Df2	Sig. (p)	Keterangan
Kelompok A	0,459	1	6	0,523	Signifikansi $> 0,05$ = homogen
Kelompok B	4,960	1	6	0,068	
Kelompok C	0,100	1	6	0,763	

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas, diketahui bahwa seluruh data memiliki nilai $p > 0,05$ maka dinyatakan seluruh data bersifat homogen.

- a) Uji Hipotesis (*t-test*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan di pasir terhadap kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club. Hipotesis penelitian ini yaitu “ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di tartan terhadap kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club”.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis, data penelitian ini yaitu bersifat normal dan homogen sehingga analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah uji t (*t-test*) tepatnya menggunakan *Paired-Samples T Test*. Pengujian hipotesis menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21 for Windows*. Data bersifat signifikan apabila nilai $p < 0,05$.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- (a) Klik menu Analyze → Compare Means → One-Sample T-Test...
- (b) Masukkan data *pretest* dan *posttest* ke kolom “Test Variable (s)”.
- (c) Kemudian pilih submenu Options. Pastikan pada Confidence Interval Percentage: 95%.
- (d) Klik Continue dan OK. Maka akan muncul hasilnya.
- (e) Lakukan langkah yang sama di atas, hanya berbeda pada “Compare Means → Paired-Samples T Test...(dapat dilihat pada halaman

Hasil uji hipotesis (t-test) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis (*t-test*)

Pretest-posttest	Df	T _{(0,05)(3)}	T _{hitung}	P
Kelompok A	3	3,182	7,491	0,005
Kelompok B	3	3,182	3,435	0,041
Kelompok C	3	3,182	5,862	0,010

Berdasarkan hasil uraian data statistik deskriptif *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai:

Kelompok A : $t_{hitung} (7,491) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,005) < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **Ha:** diterima dan **Ho:** ditolak. Jika H_a diterima maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* pasir atlet Speed Athletic Club”

Kelompok B : $t_{hitung} (3,425) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,041) < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **Ha:** diterima dan **Ho:** ditolak. Jika H_a diterima maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* gravel atlet Speed Athletic Club”

Kelompok C : $t_{hitung} (5,862) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,010) < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **Ha:** diterima dan **Ho:** ditolak. Jika H_a diterima, maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* tartan atlet Speed Athletic Club”

Tabel 9. Persentase Peningkatan kecepatan sprint atlet Speed Athletic Club

Variabel Kecepatan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Mean different	Persentase peningkatan
Kelompok A	4,5950	4,2225	0,37	8,11
Kelompok B	4,8100	4,4225	0,39	8,06
Kelompok C	4,9925	4,5750	0,42	8,36

Berdasarkan uraian statistik deskriptif pretest dan posttest lari sprint 30 meter sebelumnya maka dapat diketahui hasil perbandingan peningkatan kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club setelah melakukan treatment di *track* yang berbeda-beda yaitu di pasir, gravel dan tartan.

Untuk mengetahui besarnya peningkatan kecepatan sprint atlet Speed Athletic Club dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase.

$$\text{Peningkatan Persentase} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$

Kelompok A = Hasil rata-rata *pretest* diperoleh 4,5950 sedangkan pada hasil *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 4,2225. Setelah diketahui nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* maka persentase peningkatan dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase Peningkatan} &= \frac{4,5950 - 4,2225}{4,5950} \times 100\% \\ &= 8,11 \% \end{aligned}$$

Presentase peningkatan kecepatan lari di *track* pasir sebesar 8,11%

Kelompok B = Hasil rata-rata *pretest* diperoleh 4,8100 sedangkan pada hasil *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 4,4225. Setelah diketahui nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* maka persentase peningkatan dihitung sebagai berikut :

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{4,8100 - 4,4225}{4,8100} \times 100\%$$

$$= 8,06\%$$

Persentase peningkatan kecepatan lari di *track* gravel sebesar 8,06%.

Kelompok C = Hasil rata-rata *pretest* diperoleh 4,9925 sedangkan pada hasil *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 4,5750. Setelah diketahui nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* maka persentase peningkatan dihitung sebagai berikut :

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{4,9925 - 4,5750}{4,9925} \times 100\%$$

$$= 8,36\%$$

Persentase peningkatan kecepatan lari di *track* tartan sebesar 8,36%.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dari kelompok A (*track* pasir) persentase peningkatan sebesar 8,11% , kelompok B (*track* gravel) persentase peningkatan sebesar 8,06%, dan kelompok C (*track* tartan) peningkatan persentase sebesar 8,36%. Dapat disimpulkan sesuai dengan peningkatan tersebut bahwa metode latihan lari di *track* tartan lebih berpengaruh dalam peningkatan lari sprint jarak 30 meter.

B. Pembahasan

Atletik merupakan cabang olahraga yang mencakup beberapa nomor lari, lompat maupun lempar, khususnya lari *sprint* atau lari jarak pendek. Lari cepat atau lari *sprint* adalah pertandingan lari yang mana peserta berlari dengan kecepatan maksimal sepanjang jarak yang harus ditempuh, sampai dengan jarak 400m masih dikategorikan dalam lari *sprint*. Jenis lari cepat yaitu lari 100 meter,

200 mter, dan 400 meter. Lari *sprint* atau lari jarak pendek perlu latihan secara rutin teratur dan berkelanjutan agar terjadi peningkatan waktu prestasi.

Populasi penelitian ini adalah atlet lari *sprint* di Speed Athletic Club. Atlet sampel penelitian adalah atlet khusus *sprint* jarak pendek. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, atlet sampel penelitian dipilih karena atlet tersebut sudah menjalankan latihan rutin selama 1 tahun terakhir. Atlet sampel penelitian yang dipilih juga atlet unggulan terlatih di Speed Athletic Club. Umur atlet sampel penelitian rata-rata anak usia SMP hingga SMA.

Speed Atletik Club sebagai wadah para atlet dari cabang olahraga atletik untuk mengembangkan potensi dari segi teknik dan fisik, tentunya untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya. Semua membutuhkan dukungan dari pelatih dan sarana prasarananya itu sendiri, seperti lapangan yang memadai dan pelatih yang juga merupakan lulusan Pendidikan Jasmani dan Rekreasi yaitu sudari Galih Maharani, tentunya pelatih juga mempunyai program unggulan dan selalu memperhatikan setiap kemampuan yang dimiliki oleh atletnya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan lari *sprint* atlet *sprint* Speed Athletic Club. Melalui berbagai *track* pasir, gravel dan tartan, kemudian di kelompokkan menjadi kelompok A, B dan C. Atlet *sprint* Speed Athletic Club diberikan serangkaian program latihan yang sama dilaksanakan di *track* pasir, gravel dan tartan. Dalam rangkaian program latihan terdiri dari sesi pemanasan, latihan inti dan coling down. Sesi pemansan, ABC running dilakukan dalam rangkaian pemanasan. Latihan dasar ABC mempunyai tujuan untuk

mengembangkan keterampilan dasar lari dan mengembangkan koordinasi gerak lari jarak pendek atau *sprint*. Latihan dasar ABC Running adalah salah satu tahap latihan *sprint*. ABC running terdiri dari gerakan: latihan pergerakan kaki (*ankling drill*), lari dengan lutut rendah (*skipping*), lari dengan mengangkat lutut tinggi (*high knee running*), lari dengan kaki di luruskan ke depan (*straight leg running*), tendangan tumit menyentuh pantat bagian bawah (*butt kicks*), tendangan tumit menyentuh pantat bagian bawah dilanjutkan kaki, melompat dengan salah satu lutut diangkat secara bergantian (*high knee skips*), melompat ke depan dengan angkat lutut tinggi (*high knee bounce skips*), lari kijang, carioca. Dengan latihan menggunakan pemanasan ABC running bisa meningkatkan kemampuan teknik lari dan dasar-dasar kemampuan latihan *sprint*.

Dengan berbagai *track* yang dipilih diharapkan mempunyai perbandingan yang baik dan manfaat. Manfaat latihan di berbagai lintasan yaitu bisa mengukur kecepatan lari dan hasil dari latihan tersebut dapat dibandingkan, mana lintasan yang lebih tinggi persentase peningkatannya. Lari di pasir secara tidak langsung juga dapat meningkatkan kecepatan karena adanya beban ketika sedang berlari. Latihan di pasir merupakan latihan yang bagus untuk meningkatkan performa karena pada saat kita berlari kaki kita akan terasa mempunyai beban yang berat sehingga kita akan berusaha untuk berlari secepat mungkin. Ketika nanti kita berlari di tempat yang datar atau lintasan sesungguhnya maka kaki akan terasa ringan dan akan menambah kecepatan kita. Latihan lari di pasir bisa meningkatkan performa atlet jika latihan terprogram secara rutin dan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Sehingga memberi efek pada peningkatan

kemampuan lari sprint. Manfaat lari di pasir dalam penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana kemampuan lari *sprint* atlet *sprint* Speed Athletic Club. Lari di gravel juga mempunyai manfaat yaitu dapat meningkatkan performa dalam berlari, dengan penelitian ini latihan di gravel atlet sprint Speed Athletic Club juga untuk membandingkan peningkatan persentase antara lintasan pasir, gravel dan tartan. Latihan di gravel merupakan latihan yang sering dialami beberapa atlet. Mereka berlatih di gravel karena kondisi lapangan yang ada. Maka pelatih perlu memodifikasi latihan sesuai dengan prinsip-prinsip latihan dan perlunya latihan dengan berbagai *track* atau lintasan agar atlet tidak bosan dan bisa meningkatkan performanya dengan maksimal.

Latihan lari di tartan merupakan lintasan standar internasional IAAF sehingga latihan di tartan mengurangi resiko cedera dan karena struktur kaki yang empuk dan membuat tumpuan kaki lebih ringan. Lintasan lari tartan yang terbuat dari karet sintetis juga dapat digunakan segala cuaca, oleh karena itu lintasan tersebut sangat efektif digunakan untuk latihan karena lintasan tersebut dapat digunakan setiap waktu.

Lintasan tartan biasa disebut dengan lintasan lari semua cuaca karena terbuat dari karet sehingga memberikan permukaan yang konsisten dan tidak terbebani dengan cuaca buruk. Latihan di tartan biasanya digunakan untuk pertandingan, kemudian atlet-atlet terlatih biasanya juga menggunakan lintasan ini karena ketersediaannya lapangan atau stadion sehingga bisa melakukan latihan di lintasan tartan. Dengan adanya lintasan tartan. Penelitian dilakukan dengan berbagai lintasan untuk membandingkan lintasan pasir, gravel dan tartan.

Setelah dilakukan penelitian, ternyata terdapat beberapa faktor yang mendukung peningkatan kemampuan lari *sprint* Atlet Speed Athletic club antara lain yaitu dengan adanya berbagai lintasan yang ada dari lintasan pasir, gravel hingga tartan. Selanjutnya selain lintasan, yang berpengaruh dari peningkatan lari *sprint* yaitu beberapa jenis program latihan yang dirangkai dari treatment pertama hingga treatment terakhir atau treatment ke 16. Program latihan seperti latihan kecepatan, power, speed endurance hingga latihan sirkuit training. Program latihan tersebut dilakukan di lintasan yang berbeda-beda. Hal tersebut menjadi pendukung meningkatnya kemampuan lari para atlet. Berbagai program latihan latihan yang diberikan untuk latihan adalah bentuk teori latihan yang sudah ada. Pada penelitian ini menguji ulang teori-teori program latihan tersebut dan hasilnya adalah bahwa ternyata teori-teori program latihan tersebut mampu memberikan efek peningkatan kemampuan lari *sprint* pada atlet Speed Athletic Club.

Dalam penelitian ini, sebelum adanya pengelompokan kelompok A, kelompok B, dan kelompok C, atlet *sprint* Speed Athletic Club peneliti melakukan *pretest* yang diadakan di Stadion Sultan Agung, pelaksanaan *pretest* tersebut dilakukan pada tanggal 11 April 2021 dan pengambilan *posttest* dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2021. Pelaksanaan tersebut dilakukan di Stadion Sultan Agung Bantul dengan alamat Pacar Sewon, Ponggok II, Trimulyo, Kecamatan Jetis, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55185.

Pelaksanaan *pretest* bertujuan untuk mengukur kecepatan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club dengan berbagai lintasan lari. Sehingga bisa mengetahui keefektifan dari masing-masing lintasan tersebut. Peralatan yang digunakan untuk

melakkan pretest dan posttest yaitu stopwatch, *cones*, pita meter dan kamera. Pelaksanaannya yaitu probandus melakukan lari sprint tanpa diberikan aba-aba. Probandus kemudian berlari secepat-cepatnya dengan jarak 30 meter hingga garis finish. Probandus diberikan kesempatan 2 kali. Penilaian ini di ambil waktu terbaik setiap lintasan lari, waktu yang diambil pada jarak 30 meter, dan setelah terkumpul data kemudian dilakukan perbandingan antara lintasan pasir, gravel dan tartan.

Pembagian kelompok tersebut berdasarkan data acak yang di acak menggunakan aplikasi micosoft excel, kemudian data tersebut di bagi menjadi tiga kelompok, menjadi kelompok A, kelompok B, dan kelompok C.

Dalam peningkatan kecepatan lari sprint atlet Speed Athletic Club dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu Kelompok A yaitu atlet yang di kelompokkan latihan di lintasan pasir dari awal treatment hingga akhir treatment latihan, kemudian di kelompokkan di kelompok B yaitu atlet *sprint* Speed Athletic Club yang di kelompokkan latihan di lintasan gravel dari awal treatment hingga akhir treatment. Kemudian yang dikelompokkan pada kelompok C yaitu atlet *sprint* Speed Athletic Club yang dari awal hingga akhir treatment di lintasan tartan.

Penelitian ini dilaksanakan di Stadion Sultan Agung untuk *track* gravel dengan alamat Pacar Sewon, Pongkok II, Trimulyo, Kecamatan Jetis, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55185. Kemudian di Stadion Mandala Krida dengan alamat Jl. Kemuning, Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55166. Untuk penelitian di *track* pasir berlokasi di pantai

Parangtritis dengan alamat Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dalam penelitian ini diberikan program latihan sesuai dengan kemampuan atlet dan umur atlet, Penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan latihan. Latihan dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan setiap minggunya. Latihan ini dilaksanakan setiap sore kecuali pada hari Minggu dilaksanakan pada pagi hari. Program latihan yang diberikan dalam latihan yaitu meliputi peningkatan kecepatan maksimal (*full effort work*) yang mempunyai manfaat yaitu untuk meningkatkan kecepatan lari atlet melalui program lari *sprint*, selain itu manfaat lainnya yaitu atlet bisa mempunyai target yang harus dicapai dengan ketentuan waktu yang diberikan oleh pelatih. Program latihan berikutnya yaitu program latihan kekuatan (*power*), pengertian kekuatan adalah segala hal yang menyangkut kemampuan otot untuk bisa mendorong kemampuan atlet secara maksimum dengan tenaga yang efisien dalam waktu yang relatif singkat, latihan kekuatan atau *power* yaitu latihan yang diberikan pelatih yang bermanfaat untuk meningkatkan kekuatan otot kaki, otot tangan, otot perut. Daya tahan kecepatan (*speed endurance*), daya tahan kecepatan mempunyai arti yaitu lama kemampuan atlet untuk melakukan gerakan cepat, yang harus dilatih yaitu daya tahan atlet dalam melakukan lari *sprint*, daya tahan kecepatan atau *speed endurance* yang diberikan oleh pelatih juga mempunyai manfaat yaitu untuk meningkatkan daya tahan atlet Speed Athletic Club. Kemudian latihan daya tahan (*sirkuit training*). Latihan daya tahan kekuatan mempunyai arti yaitu melatih kemampuan otot untuk mempertahankan beban tinggi untuk waktu yang lama. Program latihan daya

tahan menggunakan program latihan *sirkuit training*, latihan ini menggunakan sistem pos 1-7 dengan gerakan yang berbeda-beda dari pos 1 hingga pos 7.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif deskriptif dan inferensial menggunakan uji T untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata hasil data sebelum dan sesudah melakukan *treatment condition*.

Uji hipotesis menggunakan uji T (Uji Parsial) dengan menggunakan bantuan program SPSS 21, yaitu dengan membandingkan rata-rata antara eksperimen dengan lintasan yang berbeda-beda. Uji Parsial adalah uji statistic secara individu untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel terikat (Sugiyono 2005:2003). Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial (sendiri-sendiri). Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai pada t tabel. 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. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 21.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai:

Ada pengaruh latihan pada *track* pasir terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*,
Kelompok A : $t_{hitung} (7, 491) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,005) < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **H_a** : diterima dan **H_o** : ditolak. Jika H_a diterima maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* pasir atlet Speed Athletic Club”

Ada pengaruh latihan pada *track* gravel terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*, **Kelompok B** : $t_{hitung} (3,425) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,041) < \alpha (0,05)$.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak. Jika H_a diterima maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* gravel atlet Speed Athletic Club”

Ada pengaruh latihan pada track tartan terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*, **Kelompok C** : $t_{hitung} (5,862) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,010) < \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dan probabilitas signifikansi kurang dari 0,05 maka **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak. Jika H_a diterima,

maka hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* tartan atlet Speed Athletic Club”

1. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diartikan bahwa metode latihan lari di *track* pasir, gravel dan tartan mempunyai pengaruh terhadap kemampuan lari *sprint* 30 meter. Metode latihan lari di pasir menunjukkan hasil positif sebesar 8,11%, metode latihan lari di gravel menunjukkan hasil positif dengan persentase sebesar 8,06% dan paling besar persentase peningkatan lari *sprint* di lintasan tartan sebesar 8,36%. Di antara 3 lintasan, ketiganya mengalami kenaikan setelah dilakukan treatment, namun persentase paling tinggi yaitu metode latihan di lintasan tartan sebesar 8,36%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada pengaruh latihan pada track tartan terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*, diperoleh nilai, **Kelompok C** : $t_{hitung} (5,862) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,010) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track* tartan atlet Speed Athletic Club”
2. Ada pengaruh latihan pada track gravel terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*, diperoleh nilai, **Kelompok B** : $t_{hitung} (3,425) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,041) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track gravel* atlet Speed Athletic Club”
3. Ada pengaruh latihan pada track pasir terhadap peningkatan kecepatan lari *sprint*, diperoleh nilai **Kelompok A** : $t_{hitung} (7,491) > t_{(0,05) \times (3)} (3,182)$ dan $P (0,005) < \alpha (0,05)$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di *track pasir* atlet Speed Athletic Club”
4. Pengaruh latihan pada *track* tartan lebih efektif dibandingkan dengan *track* di gravel dan di pasir, karena persentase peningkatan lari *sprint* di lintasan tartan menunjukkan persentase tertinggi yaitu sebesar 8,36%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diartikan bahwa metode latihan lari di *track* pasir, gravel dan tartan mempunyai pengaruh terhadap kemampuan lari *sprint* 30 meter. Metode latihan lari di pasir menunjukkan hasil positif sebesar 8,11%, metode latihan lari di gravel menunjukkan hasil positif dengan persentase

sebesar 8,06% dan paling besar persentase peningkatan lari *sprint* di lintasan tartan sebesar 8,36%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Setelah diketahui metode latihan yang diberikan, dapat memberikan berpengaruh secara signifikan, hasil penelitian ini dapat di implikasikan sebagai berikut :

2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan lari di pasir terhadap kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club dengan peningkatan sebesar 8,11%
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan lari di gravel terhadap kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club dengan peningkatan sebesar 8,06%
4. Terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan lari di tartan terhadap kemampuan lari *sprint* atlet Speed Athletic Club dengan peningkatan sebesar 8,36%
5. Di antara 3 lintasan, ketiganya mengalami kenaikan setelah dilakukan treatment, namun persentase paling tinggi yaitu metode latihan di lintasan tartan sebesar 8,36%

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sudah melaksanakan penelitian dengan sebaik-baiknya, namun bukan berarti peneliti tidak memiliki kekurangan dan kelemahan.

Beberapa kekurangan dan kelemahan antara lain yaitu:

1. Berkaitan dengan waktu, keterbatasan waktu penelitian menjadikan frekuensi latihan harus dipadatkan karena ketika sedang berlangsung selama sebulan, setengah bulan penelitian yaitu Bulan Ramadhan, sehingga peneliti harus bisa mengatur jadwal latihan tersebut sebaik mungkin.
2. Peneliti tidak bisa mengontrol langsung aktivitas yang dilakukan atlet diluar latihan yang diberikan, yang dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikis atlet.
3. Beberapa atlet tidak rutin mengikuti serangkaian kegiatan latihan, dikarenakan alasan tertentu, sehingga mempengaruhi hasil test kurang maksimal.
4. Pelaksanakan test yang kurang tepat waktu dikarenakan jarak tempat latihan dengan rumah atlet cukup jauh.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Atlet yang masih mempunyai kemampuan lari *sprint* cukup, agar lebih giat lagi untuk melaksanakan kegiatan latihan, karena kecepatan lari untuk kategori lari cepat harus dilatih terus secara berkelanjutan
2. Pelatih harus lebih memberikan variasi latihan agar atlet mempunyai semangat latihan dan kemampuan lari atletnya lebih meningkat.

3. Setiap latihan seharusnya dibiasakan dengan adanya arahan atau evaluasi untuk atlet, agar kegiatan latihan berikutnya bisa diperbaiki.
4. Pelatih harus selalu mengingatkan pola makan sehat yang harus dikonsumsi oleh atlet, agar gizi yang ada didalam tubuh atlet terjamin dan selalu terjaga kesehatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Prosedur Penelitian, Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Apta Mylsidayu dan Febi Kurniawan. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Baharuddin. (2008). *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Buku Panduan Cabang Olahraga Atletik Special Olympics*, 2009 diambil dari Cook, T . D., Campbell, D . T., & Day, A. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings (Vol. 351)*. Boston: Houghton Mifflin.
- Bompa , Tudor O. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. (4th edition). Iowa: Kendal/Hunt Publishing Company.
- Djoko Pekik Irianto. (2018). *Dasar-dasar Latihan Olahraga untuk Menjadi Atlet Juara*. Yogyakarta: Pohon Cahaya (Anggota IKAPI)
- Eddy Purnomo & Dapan, 2013 , *Dasar-dasar Atletik*, Yogyakarta: Alfabedia.
- Eddy Purnomo & Dapan, 2017, *Buku dasar-dasar gerak atletik*
- Encyclopaedia Britannica*. 2015. <http://www.britannica.com/eb/art-68633/Anterior-and-posterior-views-of-the-liver?articleTypeId=1..>, di akses pada 21 Mei 2021 pukul 16.23.
- Eri Praktikyo Dwikusworo (2009) . *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Hadi, Sutrisno. 1991. *Metodologi research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hartono. (2008). *Statistik Untuk Penelitian* , Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Idrus, M. (2009). *Metode penelitian Ilmu Sosial*. Yogyakarta: PT. Gelora Akasara Pratama.
- Izzaty, Rita Eka, dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY
- Jakarta : Rineka Cipta Arikunto, suharsimi .2010 *prosedur penilitan suatu pendekatan praktek*.

Jurnal Kependidikan Dasar, Vol. 7 No.1 Januari, Juni 2020 Hal 1-18 “ Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Lari Sprint 100 Meter ”

Kamus Besar Bahasa Indonesia, Website: kbbi.kemdikbud.go.id

Kemendiknas. (2010). *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) Usia 16-19 Tahun*.

Nurhasan, 2007, *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. FPOK Bandung.

Penelitian skripsi Septiana Dwi Rakhmawati, 2017 “*Peningkatan Kemampuan Lari Sprint Dengan Menggunakan Metode Latihan Lari di Pasir Pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler Atletik SMK Negeri 1 Gombang Kabupaten Kebumen*”

Penelitian skripsi Edi (2013), yang berjudul “*Pengaruh Latihan Lari di Pantai Terhadap Kecepatan Lari 60 Meter Pada Siswa Putra MTs Alkhairaat Pinotu Kabupaten Parigi Moutong*”

Penelitian skripsi, Nolvi.,” *Meningkatkan Kecepatan Lari Sprint Melalui Permainan Olahraga* Press.

Sugiyono. 2005 . *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Bandung: CV. Alfabeta. *Tradisional Benteng Siswa SD Inpres 2 Kamarora.*”

Training & Testing (2014). *ABC Running Drills (Lauf-ABC) Part I: Basic Drills to Improve Running Form*. Diakses dari <http://www.youtube.com/watch?v=HvH5WZk0f90>. Pada 20 Mei 2021, jam 15.23 WIB.

Trees, Mike, October 18, 2019, “Manfaat Lari di Pasir” <https://www.Planetsports.asia/blog/post/4-manfaat-lari-di-pasir>, di akses pada 26 April pukul 15.36.

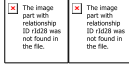
Wiarto, Giri (2013). *Fisiologi dan Olahraga* . Yogyakarta: Graha Ilmu.


Shadish, W .R., dkk. (2002). *Experimental and quasiexperimental designs for Generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Sutrisno Hadi. (2000). *Statistik*. Yogyakarta: Andi Offset.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi




KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAH RAGA
 Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Zulaikha Nur Rahmah
 NIM : 17602244061
 Pembimbing : Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M.Kes

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	Rabu / 10 Feb 2021	- perbaiki teori sport 100 m	
2	Rabu / 17 Feb 2021	- Perubahan judul skripsi	
3	Selasa / 2 Maret 2021	- Rumusan masalah, hipotesis, pedoman tata tulis kerangka berpikir, metodologi penelitian.	
4	Selasa / 16 Maret 2021	- Tata tulis, uji validitas & reliabilitas, uji hipotesis	
5	Rabu / 24 Maret 2021	- Penambahan di hipotesis, referensi di cantumkan, treatment berapa kali, kategori eksperimen ditambahkan penyederhanaan dengan pict.	
6	Selasa / 6 April 2021	- Rumusan masalah, sumber dan berapa validitas, reliabilitasnya.	
7	Rabu / 7 April 2021	- Pengutipan nama sumber, pedoman penulisan - Peringkat pre test, referensi.	
8	Rabu / 19 Mei 2021	- Skripsi dilengkapi - Tata penulisan - Bab I - V dilengkapi & diserahkan	

Kajur PKL,

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
 NIP. 19600407 198601 2 001

*) Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Lampiran 2: Surat Pembimbing Proposal TAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta, 55281.

Nomor : 026/PKL/II/2021
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Prof. Dr. Djoko Pekik Irianto, M.Kes

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Zulaikha Nur Rahmah
NIM : 17602244061

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

PENINGKATAN KEMAMPUAN LARI SPRINT MENGGUNAKAN METODE LATIHAN
DENGAN BERBAGAI TRACK PADA ATLET TERLATIH SPEED ATHLETIC CLUB

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.




Yogyakarta, 1 Februari 2021

Kajur PKL

Dr. Endang Rini Sukamti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Lampiran 3: Surat Ijin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN <small>Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281 Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092 Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id</small>
<hr/>	
Nomor : 574/UN34.16/PT.01.04/2021	6 April 2021
Lamp. : 1 Bendel Proposal	
Hal : Izin Penelitian	
 Yth . Budi Setyono dan Speed Athletic Club di lapangan Mojo, Jalan samas Kretek, Portotiro, Donotirto, Kec Kretek, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55772	
 Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:	
Nama	: Zulaikha Nur Rahmah
NIM	: 17602244061
Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: Pengaruh Latihan Lari Pada Track Tartan, Gravel dan Pasir Terhadap Peningkatan Kecepatan Sprint Atlet Speed Athletic Club
Waktu Penelitian	: 6 April - 8 Mei 2021
 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.	
<div style="text-align: right;"> Wakil Dekan Bidang Akademik,  D. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. NIP 19820815 200501 1 002</div>	
Ambusan : Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni; Mahasiswa yang bersangkutan.	

Lampiran 4: Surat Keterangan Penelitian

PERSATUAN ATLETIK SELURUH INDONESIA

(PASI)

SEKRETARIAT SPEED ATHLETIC CLUB

**Alamat: Jl. Samas Kretek, Portotito, Donotirto, Kec. Kretek, Bantul, Daerah
Istimewa Yogyakarta 55772**

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Sekretariat Speed Athletic Club

Menerangkan bahwa :

Nama : ZULAIKHA NUR RAHMAH
NIM : 17602244061
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)
Universitas Negeri Yogyakarta

adalah benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian tugas
akhir/skripsi di Speed Athletic Club pada tanggal


Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, 21 Mei 2021

 Ketua Pelatih

Galih Maharani S.Pd.

Lampiran 5: Sertifikat Kalibrasi Stopwatch



**Kementerian
Perindustrian**
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
BALAI BESAR KULIT, KARET DAN PLASTIK
Jalan Sokonandi No.9 Telp. (0274) 512929, 563939, Fax. (0274) 563655
 YOGYAKARTA - 55166



KAN
KOMITE AKREDITASI NASIONAL
 Laboratorium Kalibrasi
 LK-085-IDN

SERTIFIKAT KALIBRASI
Calibration Certificate

Nomor : 003/LABKAL/I/2020
Number

ALAT
Equipment

1. <u>Nama</u> <i>Name</i>	: Stopwatch	5. <u>Kapasitas/Ress</u> <i>Capacity/Ress</i>	: 9 jam / 0,01 detik
2. <u>Tipe/Model</u> <i>Type/Model</i>	: Cronograph 100	6. <u>Nomor Seri</u> <i>Serial Number</i>	: -
3. <u>Merk/Buatan</u> <i>Manufacturer</i>	: ROX	7. <u>Ukuran Dalam</u> <i>Internal Dimension</i>	: -
4. <u>Pengontrol Suhu</u> <i>Temperature Control</i>	: -		

PEMILIK
Owner

1. <u>Nama</u> <i>Name</i>	: Nanang
2. <u>Alamat</u> <i>Address</i>	: Siyono Kidul, Logandeng, Playen, Gunung Kidul

STANDAR
Standard

1. <u>Nama</u> <i>Name</i>	: Stopwatch Digital Casio HS-70W
2. <u>Ketelusuran</u> <i>Traceability</i>	: SI melalui LK-160-IDN

TANGGAL TERIMA
Date of acceptance

: 08 Januari 2020

TANGGAL KALIBRASI
Date of calibration

: 09 Januari 2020

KONDISI LINGKUNGAN PENGUJIAN
Environment condition of testing

: 21,9 ± 1,8°C 63 ± 7% RH

LOKASI KALIBRASI
Location of calibration

: Laboratorium Kalibrasi BBKPP

METODE KALIBRASI
Method of calibration

: NIST SP 960-12 (2009)

HASIL KALIBRASI DAN KETIDAKPASTIAN KALIBRASI
Result of calibration and uncertainty of calibration

: (Terlampir)
(Attached)

DITERBITKAN TANGGAL
Published on

: 21 Januari 2020



Kepala Bidang Pengujian Sertifikasi dan Kalibrasi
Head of Testing, Certification, and Calibration Division

Ervansyah Ella
 NIP. 197609172003121004

Keterangan :

1. Laboratorium ini diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) No. LK-085-IDN.
2. Dilarang memproduksi sertifikat ini tanpa ijin tertulis dari BBKPP kecuali memproduksi secara keseluruhan.
3. Hasil kalibrasi ini tidak untuk diumumkan dan hanya berlaku untuk alat yang bersangkutan.

F-KAL-06

Rev. 2/0

Halaman 1 dari 2

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
Attachment of Calibration Certificate

Nomor Sertifikat : 003/Labkal/I/2020

Nama Alat : Stopwatch
Merk / Buatan : ROX
Tipe / model : Cronograph 100
Tempat Kalibrasi : Laboratorium Kalibrasi BBKBP
Tanggal Kalibrasi : 09 Januari 2020
Suhu Ruangan : (21,9 ± 1,8) °C
Kelembaban : (63 ± 7) % RH

HASIL KALIBRASI

No.	Nominal	Rata-rata pembacaan standar	Rata-rata pembacaan alat	Koreksi (detik)
		(jam : menit : detik)	(jam : menit : detik)	
1.	10 Detik	0 : 0 : 10,08	0 : 0 : 10,09	- 0,01
2.	1 Menit	0 : 1 : 0,05	0 : 1 : 0,05	- 0,00
3.	10 Menit	0 : 10 : 0,09	0 : 10 : 0,09	+ 0,00
4.	1 Jam	1 : 0 : 0,05	1 : 0 : 0,08	- 0,03

Ketidakpastian bentangan pada tingkat kepercayaan 95 %, $U_{95} = 0,36$ detik, dengan faktor cakupan $k = 2,00$
Alat tersebut dikalibrasi dengan standar Stopwatch Digital Casio HS-70W tertelusur ke SI melalui LK-160-IDN
Metode kalibrasi : NIST SP 960-12 (2009).

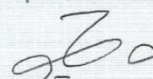
Petugas Kalibrasi,



Dedik Priyana





Menyetujui,
Kepala Seksi Kalibrasi



Wahyu Pradana A.

Lampiran 6: Sertifikat Kalibrasi Pita Meter

 <p>PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN BALAI METROLOGI Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062</p>													
SERTIFIKAT PENERAAN VERIFICATION CERTIFICATE Nomor : 3087 / UP - 193 / V / 2016 Number													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>No. Order : 009229</td> </tr> <tr> <td>Diterima tgl : 3 Mei 2016</td> </tr> </table>		No. Order : 009229	Diterima tgl : 3 Mei 2016										
No. Order : 009229													
Diterima tgl : 3 Mei 2016													
ALAT Equipment	<table border="0"> <tr> <td>Nama Name</td> <td>: Ban Ukur</td> <td>Tipe/Model Type/Model</td> <td>: -</td> </tr> <tr> <td>Kapasitas Capacity</td> <td>: 100 meter</td> <td>Nomor Seri Serial number</td> <td>: -</td> </tr> <tr> <td>Days Baca Readability</td> <td>: 1 mm</td> <td>Merek/Buatan Trade Mark / Manufaktur</td> <td>: Bison</td> </tr> </table>	Nama Name	: Ban Ukur	Tipe/Model Type/Model	: -	Kapasitas Capacity	: 100 meter	Nomor Seri Serial number	: -	Days Baca Readability	: 1 mm	Merek/Buatan Trade Mark / Manufaktur	: Bison
Nama Name	: Ban Ukur	Tipe/Model Type/Model	: -										
Kapasitas Capacity	: 100 meter	Nomor Seri Serial number	: -										
Days Baca Readability	: 1 mm	Merek/Buatan Trade Mark / Manufaktur	: Bison										
PEMILIK Owner	<table border="0"> <tr> <td>Nama Name</td> <td>: Abdul Malik Karim Amrulloh</td> </tr> <tr> <td>Alamat Address</td> <td>: Dk. Manggis Kaliloka RT.04 RW.01 Sirampog Brebes</td> </tr> </table>	Nama Name	: Abdul Malik Karim Amrulloh	Alamat Address	: Dk. Manggis Kaliloka RT.04 RW.01 Sirampog Brebes								
Nama Name	: Abdul Malik Karim Amrulloh												
Alamat Address	: Dk. Manggis Kaliloka RT.04 RW.01 Sirampog Brebes												
METODE, STANDART, TELUSURAN Method, Standard, Traceability	<table border="0"> <tr> <td>Metode Method</td> <td>: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010</td> </tr> <tr> <td>Standard Standard</td> <td>: Komparator 10 m</td> </tr> <tr> <td>Telusuran Traceability</td> <td>: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN</td> </tr> </table>	Metode Method	: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010	Standard Standard	: Komparator 10 m	Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN						
Metode Method	: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010												
Standard Standard	: Komparator 10 m												
Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN												
TANGGAL TERA ULANG Date of Verification	: 3 Mei 2016												
LOKASI TERA ULANG Location of Verification	: Balai Metrologi Yogyakarta												
KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG Environment condition of Verification	: Suhu : 28°C ± 2°C ; Kelembaban : 54% ± 10%												
HASIL TERA ULANG Result of verification	: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016												
DITERA ULANG KEMBALI Reverification	: 3 Mei 2017												
 Yogyakarta, 16 Mei 2016 -Fit. Kepala Masitoh, SE, M.Si NIP. 19591210 198401 1 003													
Halaman 1 dari 2 Halaman	FBM.22-01.T												
DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA													



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
BALAI METROLOGI
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 3087 / UP - 193 / V / 2016
Number

No. Order : 009229

Diterima tgl : 3 Mei 2016

ALAT
Equipment

Nama Name	: Ban Ukur	Tipe/Model Type/Model	: -
Kapasitas Capacity	: 100 meter	Nomor Seri Serial number	: -
Days Baca Readability	: 1 mm	Merek/Buatan Trade Mark / Manufaktur	: Bison

PEMILIK
Owner

Nama Name	: Abdul Malik Karim Amrulloh
Alamat Address	: Dk. Manggis Kaliloka RT.04 RW.01 Sirampog Brebes

METODE, STANDART, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode Method	: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010
Standard Standard	: Komparator 10 m
Telusuran Traceability	: Ke satuan SI melalui LK-045-IDN

TANGGAL TERA ULANG

Date of Verification

: 3 Mei 2016

LOKASI TERA ULANG

Location of Verification

: Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG

Environment condition of Verification

: Suhu : $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ Kelembaban : $54\% \pm 10\%$

HASIL TERA ULANG

Result of verification

: **DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016**

DITERA ULANG KEMBALI

Reverification

: 3 Mei 2017



Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

Lampiran 7:Program Latihan

MINGGU	Pertemuan	Program latihan
1	1	Kecepatan Maksimal (full effort work): 2x (2x10meter+2x20meter+2x30meter) 3-6 min recovery, 3 min interval
	2	(Power) Kekuatan: Lunges, sit up, back up, plank, squats (4 set), 3 min interval
	3	Daya tahan kecepatan (speed endurance): 6x30meter 6-8 min recovery
	4	Daya tahan kekuatan (Sirkuit Training): 3 set, 3 min. Interval Pos 1: Angkat paha (20-40 detik) Pos 2: Lari bolak-balik (shuffle run) 3-5 meter, 6-8 kali. Pos 3: Pushup, 6-10 kali. Pos 4: Situp, 10-15 kali. Pos 5: Backup, 15-20 kali. Pos 6: Lunges, dengan atau tanpa beban tambahan, 10 kali. Pos 7: Sumo squat, dengan atau tanpa beban tambahan, 10-15 kali.

2	5	Kecepatan Maksimal (full effort work): 2x(3 x 20meter +3x30meter) 3-6 min. recovery , 3 min. interval
	6	(Power) Kekuatan: Lunges, sit up, back up, plank, squats (4 set), 3 min. interval
	7	Daya tahan kecepatan (speed endurance): 4x60meter, 6-8 min. recovery
	8	Daya tahan kekuatan (Sirkuit Training): 3 set, 3 min. Interval Pos 1: Angkat paha (20-40 detik) Pos 2: Lari bolak-balik (shuffle run) 3-5 meter, 6-8 kali. Pos 3: Pushup, 6-10 kali. Pos 4: Situp, 10-15 kali. Pos 5: Backup, 15-20 kali. Pos 6: Lunges, dengan atau tanpa beban tambahan, 10 kali. Pos 7: Sumo squat, dengan atau tanpa beban tambahan, 10-15 kali.

3	9	Kecepatan Maksimal(full effort work): 2x(2x30meter+2x30meter+2x40meter) 3-6 min recovery ,3 min interval
	10	(Power) Kekuatan: Lunges, sit up, back up, push up, squats (5 set), 3 min interval
	11	Daya tahan kecepatan(speed endurance): 8x20 meter, 6-8 min. recovery
	12	Daya tahan kekuatan (Sirkuit Training): (4 set) 3 min. Interval Pos 1: Angkat paha 20-40 detik. Pos 2: Lari bolak-balik (shuffle run) 3-5 meter, 6-8 kali. Pos 3: Pushup, 6-10 kali. Pos 4: Situp, 10-15 kali. Pos 5: Backup, 15-20 kali. Pos 6: Lunges, dengan atau tanpa beban tambahan, 10 kali. Pos 7: Sumo squat, dengan atau tanpa beban tambahan, 10-15 kali.

4	13	Kecepatan Maksimal(full effort work): 3x(2x20+2x30+2x40) 3-6 min recovery, 3 min interval
	14	(Power) Kekuatan: Lunges, sit up, back up, push up, squats (5 set), 3 min interval
	15	Daya tahan kecepatan(speed endurance): 6x 40 meter 6-8 min. recovery
	16	Daya tahan kekuatan (Sirkuit Training): (4 set) 3 min. interval Pos 1: Angkat paha, 20-40 detik. Pos 2: Lari bolak-balik (shuffle run) 3-5 meter, 6-8 kali. Pos 3: Pushup, 6-10 kali. Pos 4: Situp, 10-15 kali. Pos 5: Backup, 15-20 kali. Pos 6: Lunges, dengan atau tanpa beban tambahan, 10 kali. Pos 7: Sumo squat, dengan atau tanpa beban tambahan, 10-15 kali.

Lampiran 8: Daftar Presensi Atlet

DAFTAR PRESENTASI LATIHAN ATLET SPEED ATHLETIC CLUB
WAKTU LATIHAN 13 APRIL - 9 MEI 2021

NO	NAMA	LATIHAN KE -															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	KHABIB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ILHAM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	NOVAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	YUDHA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	FANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ASA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	FENDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	EKA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	WILDAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	BILLY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	RAHMAT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	FAJAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jumlah		10	10	10	11	11	10	12	10	11	11	11	11	11	11	10	12

Lampiran 9: Data Penelitian

NO	Hasil Pretest	
	1	2
1	4.30	4.25
2	4.51	4.43
3	4.48	4.50
4	4.72	4.51
5	4.85	4.75
6	4.80	4.80
7	4.90	4.82
8	5.50	4.97
9	5.55	4.97
10	5.04	5.10
11	5.09	5.37
12	5.48	5.52

NO	Hasil Posttest	
	1	2
1	3.86	3.95
2	3.97	3.89
3	3.92	4.20
4	4.10	4.05
5	4.13	4.22
6	4.39	4.45
7	4.78	4.59
8	4.80	4.60
9	4.95	4.80
10	4.97	4.80
11	4.87	5.00
12	5.09	4.98

Data acak untuk menentukan kelompok lintasan:

No Peserta	DataAcak Pretest	Pengelompokan
1	4.25	Kelompok A
4	4.51	
7	4.82	
6	4.80	
5	4.75	Kelompok B
2	4.43	
11	5.09	
9	4.97	
10	5.04	Kelompok C
8	4.97	
12	5.48	
3	4.48	

Kelompok A

Pretest	Posttest
4.25	3.86
4.51	4.05
4.82	4.59
4.80	4.39

Kelompok B

Pretest	Posttest
4.75	4.13
4.43	3.89
5.09	4.87
4.97	4.80

Kelompok C

Pretest	Posttest
5.04	4.80
4.97	4.60
5.48	4.98
4.48	3.92

Lampiran 10: Data Statistik dan Penelitian

Frequencies

KELOMPOK A

Statistics			
		pretest	Posttest
N	Valid	4	4
	Missing	0	0
Mean		4.5950	4.2225
Median		4.6550	4.2200
Mode		4.25 ^a	3.86 ^a
Std. Deviation		.27012	.32877
Minimum		4.25	3.86
Maximum		4.82	4.59

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

KELOMPOK B

Statistics			
		pretest	posttest
N	Valid	4	4
	Missing	0	0
Mean		4.8100	4.4225
Median		4.8600	4.4650
Mode		4.43 ^a	3.89 ^a
Std. Deviation		.28983	.48713
Minimum		4.43	3.89
Maximum		5.09	4.87

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

KELOMPOK C

Statistics			
		pretest	posttest
N	Valid	4	4
	Missing	0	0
Mean		4.6925	4.6600
Median		4.7750	4.6250
Mode		4.25 ^a	4.59 ^a
Std. Deviation		.30966	.09695
Minimum		4.25	4.59
Maximum		4.97	4.80

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Lampiran 11. Uji Normalitas
KELOMPOK A

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest	posttest
N		4	4
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.5950	4.2225
	Std. Deviation	.27012	.32877
	Absolute	.276	.200
Most Extreme Differences	Positive	.202	.200
	Negative	-.276	-.195
Kolmogorov-Smirnov Z		.552	.400
Asymp. Sig. (2-tailed)		.921	.997

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

KELOMPOK B

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest	posttest
N		4	4
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.8100	4.4225
	Std. Deviation	.28983	.48713
	Absolute	.210	.281
Most Extreme Differences	Positive	.167	.226
	Negative	-.210	-.281
Kolmogorov-Smirnov Z		.419	.562
Asymp. Sig. (2-tailed)		.995	.911

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

KELOMPOK C

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest	posttest
N		4	4
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.9925	4.5750
	Std. Deviation	.40950	.46343
	Absolute	.228	.272
Most Extreme Differences	Positive	.204	.191
	Negative	-.228	-.272
Kolmogorov-Smirnov Z		.456	.543
Asymp. Sig. (2-tailed)		.985	.930

Lampiran 12. Uji Homogenitas

Oneway

[DataSet0]

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelompok A	,459	1	6	,523
Kelompok B	4,960	1	6	,068
Kelompok C	,100	1	6	,763

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok A	Between Groups	,278	1	,278	3,065	,131
	Within Groups	,543	6	,091		
	Total	,821	7			
Kelompok B	Between Groups	,300	1	,300	1,869	,221
	Within Groups	,964	6	,161		
	Total	1,264	7			
Kelompok C	Between Groups	,349	1	,349	1,823	,226
	Within Groups	1,147	6	,191		
	Total	1,496	7			

Lampiran 13. Uji t

T- Test

[DataSet0]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Kelompok A (prettest)	4,5950	4	,27012	,13506
	Kelompok A (Posttest)	4,2225	4	,32877	,16439
Pair 2	Kelompok B (prettest)	4,8100	4	,28983	,14491
	Kelompok B (posttest)	4,4225	4	,48713	,24356
Pair 3	Kelompok C (prettest)	4,9925	4	,40950	,20475
	Kelompok C (Posttest)	4,5750	4	,46343	,23171

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kelompok A (prettest) & Kelompok A (Posttest)	4	,964	,036
Pair 2	Kelompok B (prettest) & Kelompok B (posttest)	4	,958	,042

Pair 3	Kelompok C (prettest) & Kelompok C (Posttest)	4	,954	,046
--------	---	---	------	------

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	Kelompok A (prettest) - Kelompok A (Posttest)	,37250	,09946	,04973	,21424	,53076	7,491	3	,005
Pair 2	Kelompok B (prettest) - Kelompok B (posttest)	,38750	,22559	,11280	,02853	,74647	3,435	3	,041
Pair 3	Kelompok C (prettest) - Kelompok C (Posttest)	,41750	,14245	,07122	,19083	,64417	5,862	3	,010

Lampiran 14. Dokumentasi



Pelaksanaan *pretest* di Stadion Sultan Agung Bantul .



Pelaksanaan kegiatan latihan di Stadion Mandala Krida.



Pelaksanaan latihan kekuatan di Pantai Parangtritis Yogyakarta



Pelaksanaan kegiatan latihan kecepatan maksimal di Stadion Sultan Agung.



Pelaksanaan kegiatan latihan sprint di Pantai Parangtiritis Yogyakarta.



Pelaksanaan Kegiatan latihan Sirkuit Training di Pantai Parangtritis Yogyakarta.



Pelaksanaan kegiatan posttest di Stadion Sultan Agung Bantul.