

**Analisis Kondisi Fisik (Tes Parameter) Atlet Lari Menengah Jauh Daerah
Istimewa Yogyakarta**

Diajukan Kepada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Muhammad Dorijatun Amarullah

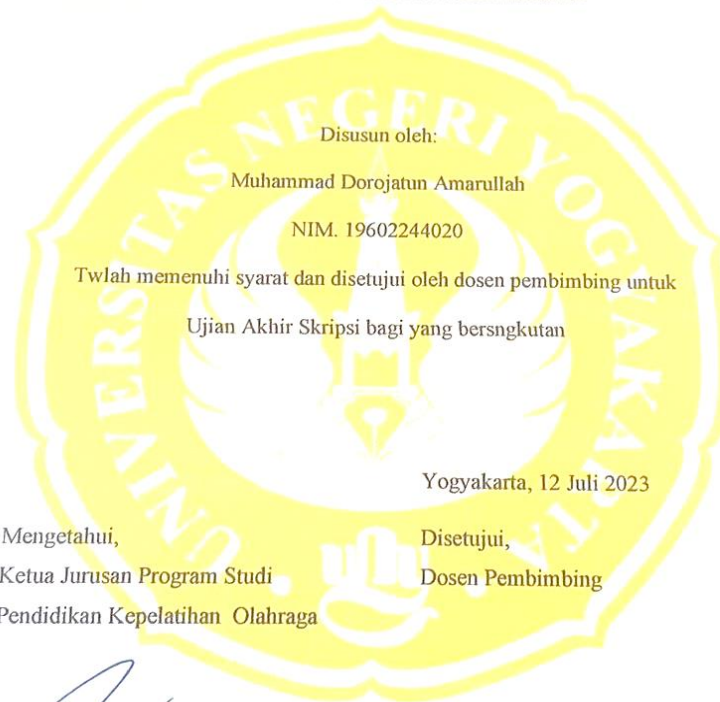
NIM. 19602244020

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul
ANALISIS KONDISI FISIK (TES PARAMETER) ATLET LARI MENENGAH
JAUH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



Disusun oleh:

Muhammad Dorajatun Amarullah

NIM. 19602244020

Twlah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk
Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersngkutan

Yogyakarta, 12 Juli 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan Program Studi
Pendidikan Keperawatan Olahraga

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Fauzi, M.Si.
NIP. 1963122819900221002

Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.S.i.
NIP. 196210261988121001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Dorojatun Amarullah
NIM : 19602244020
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Judul TA : Analisis Kondisi Fisik (Tes Parameter) Atlet Lari
Menengah Jauh Daerah Istimewa Yogyakarta

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

Yogyakarta, 11 Juli 2023



Muhammad Dorojatun
Amarullah
NIM. 19602244020

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KONDISI FISIK (TES PARAMETER) ATLET LARI MENENGAH JAUH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SKRIPSI

MUHAMMAD DOROJATUN AMARULLAH
NIM. 19602244020

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 27 Juli 2023

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si. (Ketua Tim Penguji)		04/8-2023
Wisnu Nugroho, M.Pd. (Sekertaris Tim Penguji)		04/8-2023
Prof. Dr. Awan Hariono., M.Or (Penguji Utama)		03/8-2023

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

MOTO

“Tenang, ini cuma dunia”

(Muhammad Alex)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, Engkau berikan berkah dari buah kesabaran dan keikhlasan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya selama ini.
2. Coach Ivan Budi Aji dan seluruh keluarga besar Singkill Track Project yang telah memberikan saya banyak pengalaman dan membantu saya dalam hal apapun.

ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik atlet atletik Daerah Istimewa Yogyakarta sebelum melakukan pertandingan dan untuk bahan evaluasi untuk pelatih dan untuk membandingkan dengan atlet Indonesia.

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif ex-post facto. Ex-post facto merupakan penelitian yang membandingkan dua variabel atau lebih yang sudah terjadi. Sampel pada penulisan ini adalah atlet lari menengah jauh yang berjumlah 3 orang atlet.

hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap atlet menengah dan jauh Daerah Istimewa Yogyakarta, dimana mempunyai hasil dari tes antropometri yang bagus dan mempunyai BMI yang ideal atau normal. Dan mempunyai hasil dari tes Vo2max yang masih sangat jauh tertinggal oleh atlet timnas.

Kata Kunci : Antropometri, BMI, Tes Parameters

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul “Penilaian Gerak Posisi Start pada Atlet *Sprinter* Atletik Singkill Track Project Yogyakarta” ini disusun untuk menjadi salah satu syarat kelulusan guna meraih gelar Sarjana Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak, yang telah membantu berupa arahan dan dorongan selama penulisan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., AIFO selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.
3. Bapak Dr. Fauzi, M.Si. selaku Bapak Ketua Departemen Pendidikan Keahlian Olahraga.
4. Bapak Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan tugas akhir skripsi dan studi.
5. Bapak Dr. Fauzi, M.Si. selaku penasehat akademik atas bantuan dan nasehat yang diberikan selama penulisan tugas akhir skripsi dan studi.
6. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberi do'a dan dukungan dalam proses penyelesaian Tuga Akhir ini.
7. Mas Ivan Budi Aji, S.Pd. selaku pelatih saya di Club Singkill Track Project yang memberikan bantuan dan arahan selama ini sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
8. Seluruh atlet Club Singkill Track Project yang telah mendukung dan membantu jalannya penelitian yang telah saya lakukan.

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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Pengertian Atletik.....	5
2. Pengertian Nomor Lari di Atletik.....	7
3. Tujuan Lari.....	8

4 .Teknik Lari menengah dan jauh	8
5. Pengertian kondisi fisik	8
6. Antropometri	20
7. Pengertian Bmi	21
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	24
BAB III	26
METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian	26
B. Operasional variabel penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	27
D. Instrumen Penelitian	27
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV	29
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
A. Deskripsi Tempat,waktu dan sampel penelitian.....	29
B. Deskripsi Data Penelitian	29
C. Pembahasan.....	30
BAB V.....	37
KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. kesimpulan	37
B. Keterbatasan penelitian	37
C. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Proporsi pasokan energi pada berbagai jarak lari	19
Tabel 2. Penelitian yang relevan	22
Tabel 3. system energi yang dibutuh nomor	28
Table 4. Data hasil pengukuran atlet Daerah Istimewa Yogyakarta	29
Table 5. Data atlet timnasional.....	30
Table 6. Data atlet	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Grafik antropometri nomo 1500m.....	32
Grafik 2. Grafik dayatahan 1500m.....	33
Grafik 3. Grafik antropometri 3000m steeplechase	33
Grafik 4. Grafik daya tahan 3000m steeplechase.....	34
Grafik 5. Grafik antropometri atlet 5000m	34
Grafik 6. Grafik daya tahan 5000m.....	35
Grafik 7. Grafik antropometri atlet 10.000m	35
Grafik 8. Grafik tinggi badan dan berat badan atlet 10.000m.....	36

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prestasi olahraga merupakan hasil optimal yang dicapai oleh seorang olahragawan (atlet) atau sekelompok orang (tim/regu) dalam bentuk kemampuan dan keterampilan dalam menyelesaikan tugas-tugas, baik dalam kompetisi beregu maupun individu. Usaha latihan yang maksimal dan terstruktur dapat memberikan hasil yang maksimal dalam prestasi olahraga. Pemerintah RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional adalah olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Pemerintah RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab VII pasal 21 ayat 2 dan 3, Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional yang dilakukan oleh induk organisasi cabang olahraga tingkat pusat maupun pada tingkat daerah. Untuk pelaksanaan pengembangan prestasi pengorganisasian adalah salah satu cara untuk dapat melakukan pembinaan yang sistematis dan terstruktur.

Melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 95 tahun 2017 tentang peningkatan prestasi olahraga nasional, Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional adalah kegiatan untuk menciptakan atlet berprestasi dalam rangka mencapai target medali di kejuaraan maupun pekan olahraga tingkat internasional. Selain itu, pemerintah pusat melalui Pemerintah RI nomor 3 tahun 2015 tentang sistem keolahragaan 2 menekankan pemerintah kabupaten/kota melaksanakan perencanaan, pembinaan, pengembangan, penerapan standardisasi, dan penggalangan sumber daya keolahragaan yang berbasis keunggulan lokal. Proses pembinaan dan pengembangan dilakukan salah satunya dengan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan, ditambah dengan adanya lembaga-lembaga keolahragaan di Indonesia dapat memberikan upaya untuk meningkatkan prestasi olahraga.

Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) salah satu lembaga yang bertanggung jawab membantu mengelola penyelenggaraan keolahragaan Indonesia, memiliki peran penting yang memiliki kejelasan visi, misi dan perencanaan program yang strategis jangka panjang maupun jangka pendek. Namun demikian, ada banyak hal yang masih belum secara optimal dilakukan dalam mengembangkan prestasi di bidang keolahragaan. (Husdarata,2010:75) ada beberapa kendala yang sering dijumpai dalam perkembangan olahraga prestasi di Indonesia yaitu, masalah manajemen keolahragaan nasional, organisasi induk belum melaksanakan program pembinaan jangka panjang secara konsisten dan berkesinambungan, penyerapan dan pendekatan ilmiah dan teknologi dalam olahraga masih terbatas, adanya kesenjangan yang cukup lebar antara pemain-pemain top dengan pemain-pemain kader dalam kemampuan dan prestasinya, sistem pemanduan bakat selama ini dilakukan secara alamiah teras kurang memperhatikan hasil yang memadai, dan kendala yang terakhir adalah kelemahan proses pembinaan tingkat dasar atau pemula.

Bukan hanya itu Selain faktor atlet dan pelatih maka ada faktor penting yang sangat berpengaruh pada perkembangan olahraga prestasi saat ini yaitu faktor dari dukungan organisasi dan 3 manajemennya. Hal ini sejalan dengan penjelasan dari (Rahmat,2014:54) bahwa untuk mendapatkan sebuah prestasi ada dua faktor yang mempengaruhi, dua faktor tersebut adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri seorang atlet, dan faktor eksternal meliputi lingkungan organisasi dan manajemennya. Upaya untuk menjalankan organisasi keolahragaan tentunya sebuah organisasi tersebut harus memiliki ilmu manajemen yang baik dan mampu terarah. (Tisna&Sudarmada,2014:2) menyimpulkan bahwa ilmu manajemen menekankan pada pencapaian tujuan dan hubungan dengan orang lain dalam satu organisasi. Sehingga manajemen merupakan suatu proses yang terdiri perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan sehingga tujuan yang kita inginkan tercapai secara efektif dan efisien. (Jon Herman,2015: 377) Prestasi olahraga dapat dicapai memerlukan manajerial atau manajemen yang baik, efektivitas dalam melaksanakan kegiatan merupakan tuntutan bagi setiap organisasi untuk mencapai tujuan. Ilmu manajemen dalam organisasi keolahragaan

sangatlah memiliki dampak baik jika dijalankan atau dikelola dengan benar dan teratur. Komite Olahraga Nasional Indonesia baik di tingkat kabupaten dan kota diharapkan mampu menjalankan dan menerapkan sistem ilmu manajemen olahraga yang baik. (Rusli,2015: 12) bahwa setiap fungsi manajemen harus dilaksanakan dengan seksama, mengikuti aturan dan dijalankan dengan sistematis agar program yang dijalankan oleh sebuah organisasi dapat terwujud sebagaimana yang diharapkan. Dengan demikian untuk dapat menjalankan setiap tiap program tersebut, harus ada yang membuat perencanaan, adanya pengorganisasian mengenai siapa yang melaksanakan apa dan diperlukan pula adanya yang menjalankan fungsi pengawasan manajemen. Fungsi manajemen yang dijalankan oleh KONI tersebut, harus memiliki tujuan organisasi sesuai Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga (AD/ART), yaitu dengan sebuah perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, serta melakukan evaluasi melalui pengawasan controlling yang ada. pada nomor lari sudah ada tiga kategori berbeda yaitu jarak jauh, menengah dan pendek, berikut adalah detail nomernya lari jarak jauh 5000m dan 10000m, lari jarak menengah 800m, 1500m, 3000m, dan lari jarak pendek 100m, 200m, 400 m. dari nomor tersebut dan untuk mencapai prestasi yang diinginkan pelatih harus mengetahui kondisi fisik atletnya dan pelatih harus mengetahui kemampuan atlet tersebut. mengetahui kondisi atlet sangat penting bagi seorang pelatih dan sudah menjadi tugas seorang pelatih untuk mencari kekurangan atletnya. pelatih dituntut untuk selalu meningkatkan kemampuan atlet. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, untuk memenuhi tugas akhir kuliah penulis ingin menerapkan ilmu yang telah diberikan secara teoritis dengan melakukan penelitian tentang: Analisis Kondisi Fisik (Tes Parameter) Atlet Lari Menengah Jauh Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah atlet tersebut sudah dalam kondisi siap untuk bertanding atau belum.

2. Untuk bahan mengevaluasi program
3. Untuk standarisasi tingkatan atlet

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini menjadi lebih fokus serta keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan yang ada perlu dibatasi. Oleh karena itu, penelitian ini hanya akan membahas tentang. Analisis Kondisi Fisik (Tes Parameter) Atlet Menengah Dan Jauh Atletik Daerah Istimewa Yogyakarta

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang berkaitan dengan kemampuan atlet , maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut: Analisis Kondisi Fisik (Tes Parameter) Atlet Lari Menengah Jauh Daerah Istimewa Yogyakarta.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik atlet atletik Daerah Istimewa Yogyakarta sebelum melakukan pertandingan dan untuk bahan evaluasi untuk pelatih dan untuk membandingkan dengan atlet indonesia

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan tentang

1. Mengetahui Kondisi fisik atlet .
2. Pelatih untuk mempunyai data agar mudah mengevaluasi atletnya.
3. Untuk standarisasi atlet.
4. Untuk melatih agar bisa memprediksi atlet sebelum bertanding.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Atletik

Atletik adalah olahraga yang dilakukan dengan cara jalan, lari lompat dan lempar. Banyak sekali pengertian dan cabang olahraga atletik. Walau olahraga ini tidak sefamiliar olahraga sepakbola atau badminton, faktanya dalam perlombaan olahraga, Atletik merupakan olahraga tertua yang diperlombakan di ajang olahraga. Membahas seputar atletik berarti berkaitan dengan gabungan jenis olahraga fisik. Secara etimologis, istilah “Atletik” ini berasal dari bahasa Yunani, yaitu itu dari kata Athlon yang artinya perlombaan atau kontes. Mengacu dari kata atletik, maka pengertian dari atletik yaitu suatu perlombaan cabang-cabang olahraga tertentu yang mencakup jalan, lari, lompat, dan lempar. Dapat disimpulkan bahwa, *Atletik* merupakan cabang olahraga yang terdiri dari gabungan beberapa jenis olahraga fisik seperti olahraga lari, lempar, lompat, dan jalan. Kira-kira tahun 400 SM ternyata bangsa Irish telah melakukan gerakan-gerakan olahraga yang mirip dengan atletik sekarang. Menurut seorang pujangga Yunani bernama Humeros dalam bukunya (*Illiad*), diperkirakan bahwa kegiatan atletik sudah dilakukan pada tahun 1100 SM, seperti kegiatan perlombaan kereta kuda, adu tinju, gulat yang diawali dengan perlombaan lari dan ditutup dengan lomba lempar lembing (Doherty, 1963;10). Pada tahun 776 SM Yunani menyelenggarakan pesta olahraga yang dinamakan “Olimpiade Kuno (*The Ancient Olympic Games*). Nomor yang dipertandingkan adalah lomba lari, pentathlon, pankration, gulat, tinju dan pacuan kuda. Juara pentathlon (lari cepat, lompat jauh, lempar cakram, lempar lembing dan gulat) pada olimpiade akan dinobatkan sebagai juara olimpiade. Pada zaman itu

sudah dikenal tiga macam lomba lari, yaitu : 1 Stade yaitu lari cepat pada jalur lurus dengan jarak \pm 185 meter dilakukan di dalam stadion. 2 Diaulos yaitu lomba jarak menengah yang jaraknya \pm dua kali Stade. 3 Dolichos yaitu lari jarak jauh yang jaraknya \pm 7 sampai 24 kali Stade. Dalam lomba ini telah diperkenalkan start bloc yang terbuat dari parit atau tembok yang dipasang secara permanen. Pada tahun 186 SM bangsa Romawi lebih banyak menyenangi para "Gladiator". Pada saat itu kegiatan olahraga yang disenangi adalah olahraga yang menampilkan "adu kejantanan". Adu pedang dan pertarungan yang kadang kadang sampai mati, baik lawannya manusia maupun Binatang buas. Akibatnya Pada saat itu olahraga atletik dilupakan orang

Kemudian, Atletik dimulai dari diselenggarakannya olimpiade pertama pada tahun 776 sebelum Masehi. Pada saat itu satu-satunya event olahraga adalah perlombaan lari atau stade. Seiring berjalanya waktu permintaan akan olimpiade semakin banyak, hingga semakin berkembang pula kreativitasnya. Sejak saat itu masyarakat lain menjadi gemar kontes atletik, seperti bangsa Kelt, Teutonik, dan Goth yang juga digemari orang Roma. Tetapi, olahraga ini sering dihubungkan dengan pelatihan tempur. Pada masa abad pertengahan anak seorang bangsawan akan dilatih dalam berlari, bertarung dan bergulat dan tambahan berkuda, memanah dan pelatihan senjata. Kontes antar rival dan sahabat sangat umum di arena resmi maupun tidak resmi. Pada abad 19 organisasi formal dari event modern dimulai. Ini termasuk dengan olahraga reguler dan latihan di rezim sekolahan. Royal Military College di Sandhurst mengklaim menggunakan ini pertama kali pada tahun 1812 dan 1825 tetapi tanpa bukti nyata. Pertemuan yang paling tua diadakan di Shrewsbury, Shropshire di 1840 oleh Royal Shrewsbury School Hunt. Ada detail dari seri pertemuan tersebut yang ditulis 60 tahun kemudian oleh C.T Robinson di mana dia seorang murid disana pada tahun 1838 sampai 1841. Neck Military Academy dimana Woolwich menyelenggarakan sebuah kompetisi yang diorganisir pada tahun 1849, tetapi

seri reguler pertama dari pertemuan digelar di Exeter College, Oxford dari 1850.

Atletik modern biasanya diorganisir sekitar lari 400m di trek di hampir semua event yang ada. Acara lapangan (melompat dan melempar) biasanya memakai tempat di dalam trek. Atletik termasuk di dalam Olimpiade modern pada tahun 1896 dan membentuk dasar-dasarnya kemudian. Wanita pertama kali dibolehkan berpartisipasi di trek dan lapangan dalam event Olimpiade tahun 1928. Sebuah badan pengelola internasional dibentuk, IAAF dibentuk tahun 1912.

IAAF menyelenggarakan beberapa kejuaraan dunia outdoor pada tahun 1983. Ada beberapa pertandingan regional seperti kejuaraan Eropa, Pan-American Games dan Commonwealth Games. Sebagai tambahan ada sirkuit Liga Emas professional, diakumulasi dalam IAAF World Athletics Final dan kejuaraan dalam ruangan seperti World Indoor Championship. Olahraga tersebut memiliki profil tinggi selama kejuaraan besar, khususnya Olimpiade, tetapi yang lain kurang populer.

2. Pengertian Nomor Lari di Atletik

Menurut (IAAF, 2001: 20) nomor lomba/event lari sprint menjangkau jarak 50 meter, bagi atlet senior hanya dilombakan indoor saja, sampai dengan jarak 400 meter. (IAAF,2001: 35) Pelari jarak menengah dan jauh ,harus mengembangkan daya tahan umum serta daya tahan yang khusus untuk kebutuhan energi acara mereka. Daya tahan ini berasal dari pengembangan energi yang benar sistem. Pelatihan yang dijelaskan pada bagian ini juga cocok untuk acara lomba jalan kaki. Ada tiga sistem energi metabolisme yang beroperasi di tubuh kita. Sistem energi ini beroperasi terus menerus dan berapa lama dan seberapa keras kita melakukan aktivitas fisik apa pun yang menentukan sistem mana yang paling berkontribusi. Semakin lama perlombaan semakin besar penekanan pada daya tahan aerobik, semakin pendek perlombaan semakin besar penekanannya bergeser ke daya tahan sistem laktat.

3. Tujuan Lari

(IAAF,2001: 20), kebutuhan dari semua lari sprint yang paling nyata adalah kecepatan. Kecepatan dalam lari sprint adalah hasil dari kontraksi yang kuat lagi cepat dari otot-otot, diubah menjadi gerakan yang halus lancar efisien, aktifitas ini dibutuhkan dalam berlari dengan kecepatan tinggi. (IAAF,2001: 35) Ada tiga sistem energi metabolisme yang beroperasi di tubuh kita. Sistem energi ini beroperasi terus menerus dan berapa lama dan seberapa keras kita melakukan aktivitas fisik apa pun yang menentukan sistem mana yang paling berkontribusi. Semakin lama perlombaan semakin besar penekanan pada daya tahan aerobik, semakin pendek perlombaan semakin besar penekanannya bergeser ke daya tahan sistem laktat.

4. Teknik Lari menengah dan jauh

Menurut (Yoyo Bahagia, Ucup 9 Y&Adang S,2000: 9-10) untuk jarak 1500 M menggunakan start berdiri, setelah melewati satu tikungan pertama barulah pelari itu boleh masuk ke dalam lintasan terdalam, tanpa melakukan hal-hal yang melanggar peraturan seperti menyikut, menghalangi pelari lain dengan senjata atau menyentuh pelari lain. Lari jarak jauh yang disebut juga long distance menempuh jarak 3000 meter, 5000 meter 10.000 meter dan marathon 42,195 Km. Ketahanan fisik dan mental merupakan keharusan bagi pelari jarak jauh. Ayunan lengan dan gerakan kaki dilakukan seringannya. Start yang digunakan dalam lari jarak jauh adalah start berdiri.

5. Pengertian kondisi fisik

Menurut (bafirman,2018:05) Dalam rangka meningkatkan kontribusi olahraga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia maka kegiatan olahraga yang dilakukan tidak hanya sekedar memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat agar masyarakat Indonesia selalu memiliki jiwa dan raga yang sehat dan segar jasmani, tetapi lebih dari itu adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam kerja sesuai dengan profesinya dan apalagi yang dituntut dalam olahraga

prestasi. Prestasi olahraga bila ditinjau dari kepentingan memberikan dampak yang positif baik terhadap pribadi, maupun kelompok, bahkan dapat mengharumkan nama bangsa dan negara. Dalam Undang-Undang Pemerintah RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional BAB II, Pasal 4 dikemukakan “Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”.

Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas ditentukan oleh empat indikator, yaitu memiliki kecerdasan spiritual, kecerdasan intelektual, kecerdasan sosial emosional dan kecerdasan kinestetik. Kecerdasan spiritual diperoleh melalui olah hati, kecerdasan intelektual diperoleh melalui olah pikir, kecerdasan sosial emosional diperoleh melalui olah rasa, dan kecerdasan kinestetik diperoleh melalui olahraga atau latihan fisik. Bila keempat indikator yang mempengaruhi sumber manusia yang berkualitas tersebut dapat ditumbuhkembangkan secara optimal dengan seimbang, akan mampu mengkondisikan kualitas manusia lebih sempurna.

Kecerdasan kinestetik adalah: 1) beraktualisasi diri melalui olahraga atau latihan fisik untuk mewujudkan insan yang sehat, bugar, berdaya tahan, sigap, terampil, dan trengginas, 2) aktualisasi insan adiraga. Beraktualisasi diri, berarti melibatkan diri atau berpartisipasi melakukan latihan fisik atau kegiatan olahraga. Aktualisasi insan adiraga, adalah mengaktualisasikan nilai-nilai latihan fisik atau kegiatan olahraga ke dalam kehidupan sehari-hari, nilai-nilai tersebut antara lain adalah: semangat juang, sportivitas, kejujuran, disiplin, etika, dan sebagainya.

Seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, upaya untuk meningkatkan kemampuan fisik dan prestasi olahraga perlu pendekatan ilmiah (scientific approach). Latihan fisik dan kegiatan olahraga sekarang ini, tidak hanya dipengaruhi oleh partisipasi seseorang/masyarakat berolahraga atau atlet dan

pelatihnya saja, tetapi juga oleh ilmuwan dari berbagai disiplin ilmu (interdisipliner) Kualitas latihan fisik dan kegiatan olahraga tidak tergantung dari satu faktor saja melainkan dari bermacam-macam faktor yang tidak kalah pentingnya dalam mencapai kebugaran jasmani dan prestasi olahraga. Selain kemampuan, bakat dan motivasi atlet itu sendiri, juga pengetahuan dan kepribadian pelatih, fasilitas dan peralatan, penemuan dari ilmu yang membantu dalam pertandingan (Bompa,1990).

Latihan fisik dan kegiatan olahraga merupakan aktivitas yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah pada ciri-ciri fungsi fisiologik dan psikologik manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dari hal tersebut terungkap fakta bahwa proses mencapai jenjang kemampuan dan prestasi puncak memerlukan waktu yang panjang dan perjuangan yang berat, sesuai dengan tuntunan cabang olahraga yang ditekuni untuk mencapai suatu standar yang telah ditentukan (Astrand & Rodahl,1986).

(Morehouse & Miller,1971) yang dikutip oleh (Bompa,1990) mengungkapkan, melalui latihan seseorang mempersiapkan dirinya untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam istilah fisiologisnya, seseorang mengejar tujuan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan tingkat kesegaran jasmani sehingga berdampak positif terhadap prestasi dan penampilan olahraganya.

Latihan fisik dan kegiatan olahraga dapat memberikan perubahan pada semua fungsi sistem tubuh. Perubahan yang terjadi pada saat latihan berlangsung disebut respons, sedangkan perubahan yang terjadi akibat latihan yang teratur dan terprogram sesuai dengan prinsip-prinsip latihan disebut adaptasi. Terjadinya perubahan-perubahan peningkatan kemampuan fisiologis akibat latihan fisik, berkaitan dengan penggunaan energi oleh otot, bentuk dan metode serta prinsip-prinsip latihan yang dilaksanakan (Brooks & Fahey,1985).

Latihan fisik merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan fungsi jantung. Akibat dari latihan, bahwa pada waktu istirahat jumlah denyut nadi per menit pada orang yang latihan lebih rendah daripada yang tidak terlatih. Frekuensi nadi 40-60 pada olahragawan adalah suatu hal yang tidak jarang dijumpai. Peningkatan kekuatan otot, sedangkan kekuatan otot merupakan modal untuk mempermudah mempelajari teknik, mencegah terjadinya cedera dan dapat mencapai prestasi maksimal. Untuk mengetahui kemajuan suatu latihan fisik Johnson & Nelson, 1986) mengungkapkan, perlu dilakukan tes dan pengukuran sebagai suatu parameter kemampuan fisik (parameter fisiologis). Kondisi fisik merupakan unsur penting dan menjadi dasar/fondasi dalam pengembangan teknik, taktik, strategi dan pengembangan mental. Kondisi fisik yang lebih baik banyak memperoleh keuntungan diantaranya atlet mampu dan mudah mempelajari keterampilan baru yang relatif sulit, tidak mudah lelah dalam mengikuti latihan dan pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa banyak kendala, waktu pemulihan lebih cepat dan dapat menyelesaikan latihan-latihan yang relatif berat. Di samping itu, latihan fisik sangat berpengaruh terhadap peningkatan percaya diri atlet dan menurunkan risiko cedera. dapat mencapai prestasi maksimal. Untuk mengetahui kemajuan suatu latihan fisik (Johnson & Nelson, 1986) mengungkapkan, perlu dilakukan tes dan pengukuran sebagai suatu parameter kemampuan fisik (parameter fisiologis). komponen dasar kondisi fisik Pembentukan kondisi fisik merupakan komponen yang mendasar di samping persiapan teknik, taktik dan mental dalam berbagai cabang olahraga. Persiapan kondisi fisik, teknik, taktik dan kejiwaan, merupakan faktor yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya (Bompa, 1990). Dalam berbagai kegiatan olahraga bila persiapan kondisi fisik kurang sempurna, kemampuan teknik, taktik dan mental akan terpengaruh sehingga penampilan kurang optimal, dan demikian sebaliknya. Komponen dasar kondisi fisik ditinjau dari konsep Muscular meliputi: daya tahan (endurance), kekuatan (strength), daya ledak (power), kecepatan (speed), kelentukan (flexibility), kelincahan (agility), keseimbangan (balance), dan koordinasi (coordination). Ditinjau dari proses

metabolic terdiri dari aerobik (aerobic power) dan daya anaerobik (anaerobic power) (Baley,1977) (Astrand & Rodahl,1986) (Rushall,1990). Dari komponen-komponen dasar kondisi fisik tersebut di atas, perlu mendapatkan latihan yang sesuai dengan porsinya, karena komponen perbedaan dalam sistem energi, bentuk gerakan, metode latihan, beban latihan, dan lain sebagainya yang digunakan pada berbagai kegiatan olahraga (Fox,1988). Sesuai dengan motto Olimpiade Modern “Citius- Fortius” (makin cepat, makin tinggi, makin kuat), sangat ditentukan dari kinerja kondisi fisik. Kondisi fisik merupakan unsur penting dan menjadi dasar/fondasi dalam pengembangan teknik, taktik, strategi dan pengembangan mental. Status kondisi fisik dapat mencapai titik optimal jika dimulai latihan sejak usia dini, dilakukan secara terus-menerus sepanjang tahun, berjenjang dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan secara benar. Di samping itu, pengembangan fisik harus direncanakan secara periodik berdasarkan tahapan latihan, status kondisi fisik atlet, cabang olahraga, gizi, fasilitas, alat, lingkungan dan status kesehatan atlet. Mengembangkan kondisi fisik membutuhkan Kualifikasi Pelatih Profesional sehingga mampu membina pengembangan fisik atlet secara menyeluruh tanpa menimbulkan efek negatif di kemudian hari.

Kondisi fisik yang lebih baik banyak memperoleh keuntungan di antaranya atlet mampu dan mudah mempelajari keterampilan baru yang relatif sulit, tidak mudah lelah dalam mengikuti latihan dan pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa banyak kendala, waktu pemulihan lebih cepat dan dapat menyelesaikan latihan-latihan yang relatif berat. Di samping itu, latihan fisik sangat berpengaruh terhadap peningkatan percaya diri atlet dan menurunkan risiko cedera.

Semua orang menginginkan kondisi fisik prima agar senantiasa dapat menjalankan tugas dan kewajiban tanpa ada gangguan, terutama bagi yang membutuhkan pekerjaan berat. Pekerjaan yang menggunakan otot besar dan berlangsung beberapa jam sangat membutuhkan kekuatan dan ketahanan otot. Demikian juga bagi atlet, untuk berprestasi tinggi membutuhkan kondisi fisik

prima sesuai kebutuhan dan tuntutan cabang olahraga yang bersangkutan. Tanpa didukung oleh kondisi fisik prima pencapaian prestasi puncak akan mengalami banyak kendala. Dari pengalaman para atlet yang berprestasi, menunjukkan bahwa mereka berusaha secara konsisten untuk mengembangkan kondisi fisik sampai pada tingkat "excellent". Pengalaman para atlet yang sering mengalami cedera menunjukkan bahwa sebagian besar mereka tidak memiliki latar belakang kondisi fisik yang bagus, terutama komponen kekuatan dan kelentukan. Kedua komponen tersebut merupakan dasar yang harus dikembangkan sejak usia dini. Latihan fisik secara teratur akan dapat memberi rangsangan kepada semua sistem tubuh sehingga dapat mempertahankan tubuh tetap dalam keadaan sehat. Olahraga juga bertujuan untuk rekreasi dan untuk mencapai suatu prestasi dalam suatu kejuaraan. Latihan fisik yang baik adalah olahraga yang dilakukan secara teratur dengan memperhatikan kemampuan tubuh dan sesuai dengan takaran berolahraga. Kita lihat di lapangan, para atlet sering melakukan pelatihan fisik yang berlebihan untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi suatu kejuaraan atau pertandingan dalam waktu yang singkat. Pelatihan fisik yang berlebihan dapat menimbulkan risiko yang tinggi bagi atlet dan mungkin tidak memperoleh hasil yang maksimal sehingga akan dapat menimbulkan cedera bagi atlet tersebut. Pelatihan fisik yang berlebihan ini terjadi akibat dari tipe pelatihan yang terlalu berat, intensitas pelatihan yang terlalu banyak, durasi pelatihan yang terlalu panjang dan frekuensi pelatihan yang terlalu sering. Dampak dari latihan fisik yang berlebihan adalah adanya ketidakseimbangan antara pelatihan fisik dengan waktu pemulihan. Latihan fisik yang berlebihan dapat berefek buruk pada kondisi homeostasis dalam tubuh, yang akhirnya berpengaruh juga terhadap sistem kerja organ tubuh. Latihan fisik tidak mengenal istilah berhenti, kapanpun dan dimanapun atlet tetap berlatih sesuai dengan periodisasi latihan. Dalam kondisi cedera atau tidak sebaiknya tetap menjalankan program latihan. Ada pemusatan latihan atau tidak, pembinaan fisik harus tetap dilakukan. Dalam situasi kuliah, ujian, praktikum, KKN, KKL, PPL dan kegiatan akademis lainnya, latihan fisik tetap dilakukan sesuai dengan periodisasi. Banyak pelatih dalam mengembangkan

kondisi fisik belum disertai dengan perencanaan dan program latihan secara sistematis. Mereka melatih hanya atas dasar pengalaman dan intuitif semata. Mereka melakukan latihan secara insidental, meniru pelatih yang pernah berhasil, meniru model latihan fisik para atlet terkenal dan mencoba model latihan yang belum diketahui efektivitasnya. Akibatnya banyak atlet yang mengalami cedera, kelelahan bahkan tidak sedikit yang mengalami “overtraining”. Gejala semacam ini sering dijumpai di pusat-pusat latihan di daerah, terutama para atlet muda yang status kondisi fisiknya lemah. Akan tetapi, banyak juga ditemukan atlet nasional yang telah berhasil mengembangkan kondisi fisik atlet sampai kategori sangat baik, hal ini tidak terlepas dari program latihan fisik yang direncanakan secara sistematis sesuai dengan tingkatan atlet. Latihan fisik yang tidak terprogram memberikan peluang pada atlet untuk latihan kurang terkendali. Ada tiga kemungkinan yang bisa terjadi akibat latihan tersebut, yaitu:

- a. Terlalu berat sehingga melebihi kemampuan atlet,
- b. Terlalu ringan, dan
- c. Tidak sesuai dengan kemampuan sehingga adaptasi latihan fisik kurang optimal.

Program latihan fisik tanpa dilandasi dengan prinsip-prinsip latihan yang benar kemungkinan dapat berpengaruh negatif terhadap kondisi fisik atlet. Anehnya dalam kondisi demikian pelatih tidak segera melakukan evaluasi secara teliti mengapa hal itu terjadi, yang lebih parah lagi pelatih berupaya mencari kambing hitam bahwa kesalahan terletak pada atlet.

Seperti diketahui bahwa latihan fisik akan efektif jika latihan dalam batas ambang kemampuan sehingga adaptasi menjadi optimal. Berkaitan dengan itu kiranya pelatih perlu dibekali pengetahuan tentang melatih fisik secara terukur sesuai kaidah-kaidah latihan yang benar dan berusaha meningkatkan pengetahuan, baik melalui pelatihan-pelatihan atau melalui jalur pendidikan profesi. Diharapkan pelatih mampu menyusun dan melaksanakan program latihan fisik. Di samping itu, pelatih harus mampu mengevaluasi

perkembangan kondisi fisik atlet secara berkala. Oleh karena itu, pelatih harus menguasai tes dan pengukuran sesuai dengan disiplin cabang olahraga..Langkah awal yang paling strategis sebelum melaksanakan program latihan adalah mendiagnosis kemampuan fisik atlet. Pengetahuan tes dan pengukuran merupakan modal menuju sukses seorang pelatih. Informasi tentang basic test dan pengukuran kondisi fisik dapat dibaca pada buku-buku Evaluasi, Tes dan Pengukuran Olahraga. Banyak persepsi yang berkembang di masyarakat bahwa atlet dapat berprestasi hanya dengan latihan teknik semata. Ada pula yang berpendapat bahwa latihan fisik membuat otot kaku dan gerak menjadi lambat. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa kondisi kepelatihan di Indonesia masih relatif lemah dan beragam.Tanpa latihan fisik secara sistematis prestasi tinggi tidak mungkin dicapai.

Latihan adalah aktivitas atau kegiatan yang terdiri dari berbagai bentuk sikap dan gerak, terarah, berulang-ulang, dengan beban yang kian bertambah guna memperbaiki efisiensi kemampuan. Latihan merupakan proses pengulangan yang sistematis, progresif, dengan tujuan akhir memperbaiki prestasi olahraga. Kunci utama dalam memperbaiki prestasi olahraga adalah sistem latihan yang diorganisasikan secara baik. Program latihan harus mengikuti konsep periodisasi, disusun dan direncanakan secara baik berdasarkan cabang olahraga agar sistem energi dan otot atlet mampu beradaptasi terhadap kekhususan cabang olahraga.

Kondisi adalah status/keadaan kesiapan menghadapi latihan yang akan dilakukan. Latihan kondisi fisik adalah proses pengulangan yang sistematis dan progresif untuk peningkatan dan pemeliharaan dengan menitikberatkan pada efisiensi kerja faal tubuh. Baik tidaknya kondisi fisik, selain faktor latihan juga erat kaitannya dengan aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti istirahat, asupan gizi, kerja, lingkungan keluarga, sekolah dan kesehatan.

Pembentukan kondisi fisik tergantung dari tujuan seseorang melakukan latihan fisik atau kegiatan olahraga, seperti untuk peningkatan kesegaran atau kebugaran jasmani seseorang, meningkatkan kemampuan biomotorik yang

dominan dibutuhkan terhadap peningkatan prestasi dari cabang olahraga yang digeluti. Dalam menentukan tujuan pembinaan kondisi fisik perlu diperhatikan dasar- dasar latihan antara lain:

Untuk meningkatkan perkembangan fisik pada umumnya (multilateral physical development). Kondisi fisik yang baik merupakan dasar utama bagi seseorang, baik untuk kebugaran jasmani dan, apalagi bagi atlet untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya. Dari pengembangan komponen kondisi fisik sebagai yang telah dikemukakan, di samping itu diharapkan dalam pertumbuhannya dapat mencapai perkembangan yang serasi.

Meningkatkan perkembangan fisik yang khas (specific physical development) yang dituntut oleh kebutuhan olahraga tersebut, membuat berbagai macam latihan beban untuk cabang olahraga yang memang memerlukan perkembangan otot- otot yang berbeda.

Untuk menyempurnakan teknik dari olahraga yang dipilih atau dibina.

Untuk meningkatkan dan menyempurnakan strategi dan secara belajar teknik. Optimasi taktik dan strategi harus disesuaikan dengan kemampuan individu tersebut.

Untuk membentuk kepribadian dan perilaku sebagai sikap olahragawan yaitu sportif tahan terhadap penderitaan.

Untuk menjamin kesiapan tim. Dalam olahraga berkelompok maka kesiapan sebagai tim sangat penting. Perlu diciptakan keselarasan dari anggota tersebut dalam persiapan fisik, teknik maupun strategi. Kemanunggalan perlu dipupuk terus-menerus, tim harus merupakan suatu unit dan bukan sebagai individu yang membentuk tim tersebut percaya pada diri sendiri, gotong royong dan lain-lain.

Untuk membangun kesehatan. Hal ini dapat dicapai dengan cara yaitu dalam latihan fisik atau kegiatan olahraga harus sering dilakukan pemeriksaan medik untuk dapat mengkorelasikan antara intensitas latihan dengan

kemampuan seseorang dan/atau kapasitas atlet. Perlu diperhatikan pula pola bekerja atau berlatih dengan keras terhadap regenerasi. Kalau seseorang atau atlet mengalami keluhan, cedera atau sakit maka latihan baru dapat dimulai lagi bila individu tersebut telah sembuh. Dalam olahraga ini yang dituju janganlah hanya prestasi saja tetapi juga derajat Kesehatan.

Untuk menghindari terjadinya cedera. Dengan mempersiapkan kondisi fisik yang baik seperti; kelentukan otot-otot tendon maupun ligament yang kuat maka meskipun seseorang latihan fisik atau atlet sudah mencapai kemampuan prestasi yang tinggi kalau kondisi fisiknya tidak terpelihara kemungkinan terjadinya cedera pada waktu pertandingan cukup besar.

meningkatkan pengetahuan seseorang dalam latihan fisik atau atlet mengenai dasar latihan ditinjau dari segi fisiologis maupun psikologisnya. Perlu diketahui pula mengenai nutrisi, regenerasi maupun perencanaan. Tujuan berolahraga di samping meningkatkan kebugaran dan prestasi, kadang-kadang seseorang berolahraga hanya untuk rekreasi saja dan ada juga yang bertujuan untuk meningkatkan pergaulan. Energi merupakan prasyarat penting untuk suatu unjuk kerja fisik selama berlatih dan bertanding. Jumlah energi dalam tubuh secara akumulatif sangat banyak dan tidak terbatas. Kondisi inilah yang memungkinkan manusia dapat bekerja kapan saja dan di mana saja dalam waktu yang relatif lama. Cadangan energi dalam tubuh digunakan untuk kontraksi otot, aktivitas sel dan pemeliharaan sistem fungsional tubuh. Penipisan jumlah cadangan energi dapat mengganggu sistem kerja faal manusia, terutama pada saat melakukan latihan olahraga. Berknaan dengan itu kebutuhan energi olahraga harus disuplai secara bertahap melalui asupan makanan yang bergizi dengan volume yang cukup.

Energi diubah dari bahan makanan (karbohidrat, lemak dan protein) yang dikonsumsi menjadi suatu ikatan energi tinggi yang dikenal dengan Adenosin Triphospat (ATP) yang disimpan di dalam otot. Seperti namanya ATP terdiri dari satu molekul adenosin dan tiga molekul phosphate. Energi yang digunakan untuk kontraksi otot, diperoleh dengan cara mengubah ATP bertenaga tinggi

ke Adenosin Diphosphate(ADP) + Phosphate(P). Sewaktu satu molekul phosphate dipecah, maka ADP+P dibentuk dari ATP dan energi dilepaskan. Persediaan ATP dalam sel otot sangat terbatas, walaupun begitu suplai ATP harus berkesinambungan untuk mempertahankan dan memudahkan aktivitas fisik secara berkelanjutan. Pemenuhan ATP dapat melalui ketiga sistem energi, tergantung dari jenis kegiatan yang dilakukan. Ketiga sistem tersebut adalah: (1) sistem ATP-PC, (2) sistem asam laktat, (3) sistem oksigen (O₂). Kedua sistem pertama, mengganti ATP dengan sistem tanpa oksigen dan dikenal dengan sistem anaerobik, sedangkan sistem ketiga menghasilkan ATP melalui bantuan oksigen atau lebih terkenal dengan nama “sistem aerobik”.

Pada dasarnya ada dua sistem energi yang diperlukan dalam setiap aktivitas gerak manusia yaitu (1) sistem energi anaerob dan (2) sistem energi aerob. Kedua sistem tersebut tidak dapat dipisah-pisahkan secara mutlak selama aktivitas kerja otot berlangsung. Sistem energi merupakan serangkaian proses pemenuhan tenaga yang secara terus-menerus berkesinambungan dan silih berganti. Adapun letak perbedaan di antara kedua sistem energi tersebut adalah pada proses pemecahannya, yaitu menggunakan oksigen dan tidak menggunakan oksigen. Sistem anaerobik selama proses pemenuhan energinya tidak memerlukan bantuan oksigen, namun menggunakan energi yang tersimpan di dalam otot. Sebaliknya sistem energi aerob dalam proses pemenuhan kebutuhan energi untuk bergerak memerlukan bantuan oksigen yang diperoleh dengan cara menghirup udara yang ada di sekitar dan diluar tubuh manusia melalui sistem pernapasan. Seperti telah disebutkan bahwa untuk bergerak tubuh manusia memerlukan energi yang dihasilkan melalui sebuah sistem energi, yaitu: sistem energi anaerobik dan aerobik.

a. Sistem Energi Anaerobik dibedakan menjadi 2 (dua) yakni:

Sistem Anaerobik Alaktik merupakan sumber energi diperoleh dari pemecahan ATP dan PC yang tersedia dalam tubuh tanpa menimbulkan terbentuknya asam laktat. Proses pembentukan energi sangat cepat, namun

hanya mampu menyediakan energi sangat sedikit untuk aktivitas sangat singkat.

Sistem Anaerobik Laktik merupakan sumber energi diperoleh melalui pemecahan glukosa darah dan glikogen otot lewat glikolisis anaerobik. Sistem ini selain menghasilkan energi juga menimbulkan terbentuknya asam laktat. Proses pembentukan energi berjalan cepat, dapat digunakan untuk aktivitas singkat.

b. Sistem Energi Aerobik

Sistem Energi Aerobik yakni proses untuk menghasilkan energi dengan memerlukan oksigen, bahan baku berupa glukosa dan glikogen melalui glikolisis aerobik, selain itu untuk aktivitas yang lebih lama dipergunakan sumber energi lemak dan protein.

Menurut (Bompa, 2015:129) Tudor_ Carrera, Michael-Conditioning young athletes-Human Kinetics kekuatan, power, dan kecepatan serta peningkatan massa bebas lemak. Kekhawatiran tentang cedera dan masalah lempeng pertumbuhan telah dikesampingkan karena publikasi terbaru dan makalah yang diperbarui dengan jelas merangkum kemanjuran dan manfaat latihan kekuatan untuk atlet muda. Selain meningkatkan kinerja, latihan kekuatan mengurangi kemungkinan cedera terkait olahraga dan menciptakan landasan untuk mempertahankan gaya hidup aktif dan melindungi dari serangan penyakit saat anak-anak dewasa.

Tabel 1. Proporsi pasokan energi pada berbagai jarak lari

Nomor	Anerobik alatic	Anaerobik laktik	Arebik
1500 m	8	20	72
3000 m steeplechase	5	25	80
5000 m	4	10	86
10.000 m	3-2	12-8	85-90

6. Antropometri

Antropometri berasal dari kata latin yaitu anthropos yang berarti manusia dan metron yang berarti pengukuran, dengan demikian antropometri mempunyai arti sebagai pengukuran tubuh manusia. Antropometri sebagai studi dari dimensi tubuh manusia. Lebih lanjut (Tayyari & Smith,1997) menjelaskan bahwa antropometri merupakan studi yang berkaitan erat dengan dimensi dan karakteristik fisik tertentu dari tubuh manusia seperti berat, volume, pusat gravitasi, sifat-sifat inersia segmen tubuh, dan kekuatan kelompok otot. Antropometri adalah pengukuran dimensi tubuh atau karakteristik fisik tubuh lainnya yang relevan dengan desain tentang sesuatu yang dipakai orang. Dengan mengetahui ukuran dimensi tubuh pekerja, dapat dibuat rancangan peralatan kerja, stasiun kerja dan produk yang sesuai dengan dimensi tubuh pekerja sehingga dapat menciptakan kenyamanan, kesehatan, keselamatan kerja.

Perhatian terhadap dimensi tubuh manusia sebenarnya sudah ada sejak lama bahkan sudah ada sejak berabad-abad silam. Cabang ilmu antropologi mempelajari tentang manusia termasuk di dalamnya mempelajari tentang ukuran dan proporsi tubuh manusia yang disebut dengan antropologi fisik. Berawal dari kajian antropologi fisik, maka muncul ilmu yang mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia yang dikenal dengan antropometri. Seorang ahli statistik bangsa Belgia bernama Adolphe Quetelet adalah orang yang memperkenalkan antropometri dengan mengaplikasikan konsep statistik pada data antropologi. Data antropometri pada saat itu belum banyak digunakan untuk perancangan. Pada pertengahan abad 19 sebagai awal dimulainya era antropometri modern yaitu mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan ukuran dari tubuh manusia guna keperluan perancangan oleh beberapa industri.

Akhir abad ke 19 antropometri mulai digunakan secara luas pada berbagai disiplin ilmu. Pada masa itu pula antropometri bersama-sama dengan biomekanika menjadi sesuatu yang sangat menarik ahli rekayasa. Dalam hal perancangan fasilitas kerja, data tentang ukuran tubuh manusia (data antropometri) menjadi penting dalam merancang alat, fasilitas kerja dan stasiun

kerja. Data antropometri digunakan sebagai dasar oleh para ergonom untuk merancang, dengan tujuan agar terjadi kesesuaian antara dimensi tubuh manusia (pengguna) dengan rancangan yang digunakan. Rancangan yang menggunakan data antropometri diharapkan akan memudahkan pengguna dalam beraktivitas sehingga dapat meningkatkan kemampuan kerja yang akan berdampak pada peningkatan produktivitas kerja.

7. Pengertian Bmi

Body Mass Index (BMI) atau Indeks massa tubuh (IMT) adalah parameter yang digunakan untuk mengetahui status berat badan seseorang apakah tergolong normal maupun tidak (underweight, maupun overweight), data yang diperlukan untuk mencari BMI adalah data selisih antara berat badan dan tinggi badan. BMI juga dapat digunakan untuk menggambarkan komposisi tubuh secara kasar, meskipun tidak disertai dengan nilai dari kontribusi berat dari lemak dan otot (Supariasa,2012). Atlet unggul harus mempunyai teknik dan fisik yang bagus serta bentuk tubuh yang menunjang dalam setiap cabang olahraganya. Para pakar olahraga sebelumnya telah banyak melakukan tes dan pengukuran fisik atlet, tetapi bila dilihat dari hasil yang dapat terpantau dalam suatu kejuaraan daerah nasional, ataupun internasional masih sedikit atlet hasil talent scouting (PPLP dan PPLM) berprestasi pada tingkat kejuaraan tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh kurang seriusnya pemantauan fisik atlet saat latihan terutama dari segi antropometri maupun BMI.

Prestasi yang tinggi hanya bisa dicapai oleh mereka yang berbakat dan berlatih secara sistematis. Kendala umum latihan fisik adalah konsistensi pelatih dalam merencanakan latihan fisik sesuai periodisasi dan tingkatan atlet. Minimnya penguasaan ilmu-teknologi olahraga dan metodologi melatih sehingga atlet kurang bergairah dalam melaksanakan latihan fisik. Hal ini mungkin disebabkan oleh metode latihan yang monoton, desain program latihan belum sistematis dan materi latihan kurang menarik bagi atlet. Perlu dipahami bahwa latihan fisik secara psikologis kurang menarik daripada latihan teknik

kecabangan olahraga, berkenaan dengan itu pelatih harus mampu membuat suasana latihan bervariasi agar menumbuhkan semangat berlatih atlet.

B. Penelitian yang Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Penelitian yang relevan

no	Nama	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	agus supriyoko dan wisnu mahardika	Kondisi fisik atlet anggar kota Surabaya	Kondisi fisik merupakan kebutuhan yang diperlukan dalam meningkatkan kinerja atlet, dan bahkan dapat dianggap sebagai kebutuhan dasar yang tidak dapat ditunda atau dinegosiasikan”	deskriptif kuantitatif, yang mendeskripsikan fenomena tertentu. Populasi dalam penelitian ini. 1) tes daya tahan dengan shadow fencing, 2) tes kecepatan dengan step test, 3) tes kecepatan reaksi dengan kecepatan reaksi tusukan, dan 4) tes kekuatan otot tungkai dengan split squat jump test Teknik	bahwa pada item shadow fencing 12,25 menit item step test 5,63 detik,. Pada item reaksi tusukan sebesar 0,6 detik. Pada item split squat jump skor sebesar 58 kali.

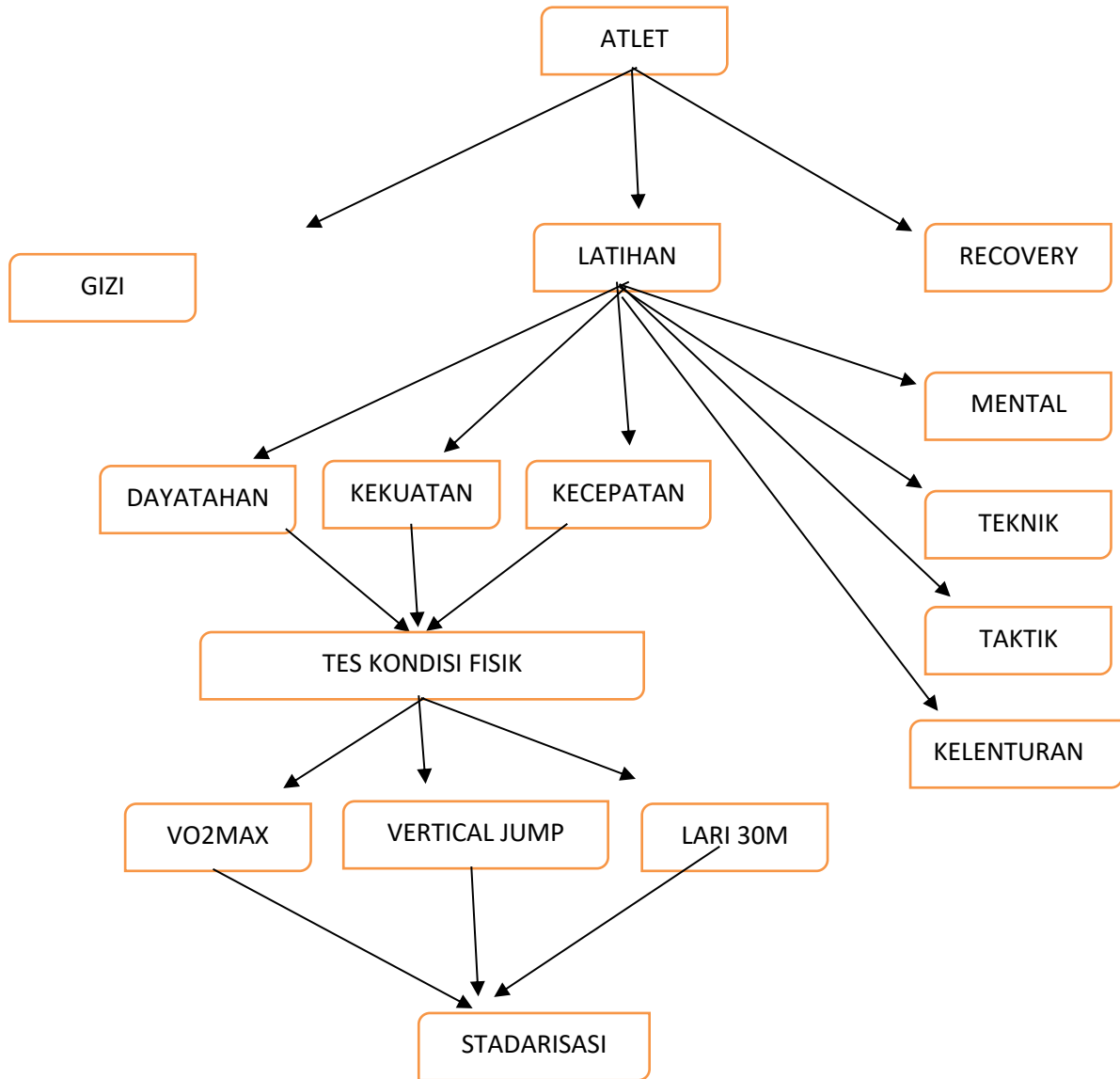
2	Moh Turi, Fifit Yeti Wulandari	analisis hasil kondisi fisik atlet lompat jangkit (Triple Jump)tc jatim	agi pelatih agar bisa meningkatkan program latihannya pada atlet lompat jangkit dan mempertahankan kondisi fisik. Bagi atlet lompat jangkit pada waktu Latihan agar melakukan Latihan atau tes yang maksimal dan ditambah lagi semangat latihannya	pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif ex-post facto. Ex-post facto Beberapa komponen yang cermati dalam nomor lompat jangkit adalah kekuatan kelentukan, kecepatan keseimbangan power.	Dan mendapat hasil lari 30 m rata rata 4,76 dtk. Flexibility rata rata 41 sit up rata rata 42,5 push up rata rata 28 Balance rata rata 81 Vertical jump rata rata 70 Force plate rata rata 133
3	Muhammad dorojatun amarullah	Analisis kondisi fisik khusus atlet lari daerah	Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik atlet atletik Daerah	penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan metode penelitian yang digunakan adalah	

		istimewa yogyakarta	Istimewa Yogyakarta sebelum melakukan pertandingan dan untuk bahan evaluasi bagi pelatih.	survei,dengan menggunakan atlet lari DIY. Dan akan dilakukan tes berbeda tes untuk pelari 1500m dan 3000m Kekuatan relatif,daya tahan kecepatan,aerobik. 5000m dan 10.00m Aerobik dan antropometri.	
--	--	------------------------	--	---	--

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian di atas timbul pertanyaan untuk mengetahui kondisi fisik atlet atletik Daerah Istimewa Yogyakarta sebelum melakukan pertandingan dengan melakukan beberapa tes yaitu vo2max dan antropometri dan setelah mendapatkan hasilnya lalu akan distandarisasikan dan juga untuk bahan evaluasi bagi pelatih untuk Menciptakan atlet atletik yang berprestasi yang tinggi. Berdasarkan uraian kerangka berpikir tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terkait kondisi fisik berikut gambar kerangka berpikir:

Gambar 1. kerangka berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini jumlahnya sangat terbatas dan sudah diketahui oleh peneliti. Populasi jenis ini dinamakan populasi terbatas atau yang disebut finite. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi di mana data penelitian akan dikumpulkan dengan cara tertentu dan selanjutnya akan dianalisis dengan Teknik analisis tertentu. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah atlet Tim nasional pada tahun 2023 dengan 3 atlet dan atlet Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2023 dengan 3 atlet nomor 1500 m, 3000m steeplechase, 5000m dan 10.000m. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan mencari rata-rata dan persentase dari data hasil tes kondisi fisik yang dilakukan oleh atlet timnas dan atlet Daerah Istimewa Yogyakarta dengan nomor 1500 m, 3000m steeplechase, 5000m dan 10.000m di tahun yang tahun 2023 membandingkan hasil tes fisik atlet Tim nasional pada tahun 2023 dengan 3 atlet dan atlet Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Operasional variabel penelitian

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2006) menyatakan variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dari suatu penelitian. Variabel yang ada dalam penelitian ini adalah analisis keberbakatan atlet atletik lari jarak jauh, menengah dan jarak pendek. Karena untuk menciptakan atlet yang berprestasi tinggi oleh karena itu harus melihat bakat dan komposisi atlet tersebut, akan lebih mudah jika atlet yang akan dilatih mempunyai bakat dan komposisi yang dibutuhkan pada nomor tersebut.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Menurut (Sugiyono,2007) populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi penelitian yang digunakan adalah atlet lari menengah dan jauh Daerah Istimewa Yogyakarta sebanyak 9 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel yaitu sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007). Penentuan pengambilan sample pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan data yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu yang memiliki keterkaitan dengan ciri-ciri yang ada dalam populasi yang sudah diketahui sebelumnya, Adapun syarat yang digunakan pada penelitian ini adalah atlet dengan pengalaman bertanding pada tingkat nasional. Dari populasi tersebut digunakan sejumlah 3 orang atlet lari menengah dan jauh sebagai sampel

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Tes dilakukan dengan menggunakan standar seperti di timnas dan hasil akan dibandingkan dengan atlet timnas. pada penelitian kualitatif menggunakan pengumpulan data yang dilakukan pada kondisi yang alamiah, sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada survey. instrumen penelitian bersumber pada buku *The Track & Field: Training and Movement Science*. berikut ini tabel 3. komposisi dan sistem energi yang dibutuhkan nomor lari:

Tabel 3. system energi yang dibutuh nomor

No	Kekuatan maksimal	Kuatan relative	Kecepatan	Daya Tahan kecepatan	Arobik	Antropometri
1500M	+	+++	++	++++	+++++	+++
3000M	+	++	++	+++	+++++	+++
5000M	+	++	+	++	+++++	+++
10.000M	+	++	+	++	+++++	+++

Sumber: (*TheTrack & Field: Training and Movenment Science*).

Pengumpulan data dalam penelitian ini akan menggunakan tempat di stadion dengan track 400m dan menggunakan beberapa alat bantu yaitu ,stopwatch,cone. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menghitung tes setelah dilakukan.

E. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data akan ada penghitungan dan akan dibandingkan dengan atlet timnas. Penilaian dapat dilihat dari hasil test atau pengumpulan data dari masing-masing atlet Daerah IstimewaYogyakarta. Analisis data menggunakan deskriptif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Tempat,waktu dan sampel penelitian

Penelitian dilakukan pada hari 22-23 April 2023 yang bertempat di Stadion Mandala Krida Yogyakarta. Sampel pada penulisan ini adalah atlet lari menengah jauh yang berjumlah 3 orang. Pada pelaksanaan penulisan, dari semua sampel melaksana pengukuran antropometri dan Vo2max.

B. Deskripsi Data Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil dari penelitian yang membahas tentang kondisi fisik atlet atletik Daerah Istimewa Yogyakarta. Data untuk menilai dan dibandingkan dengan atlet timnas. profil kondisi fisik diukur dengan kebutuhan sesuai nomor tersebut. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan variabel secara apa adanya didukung dengan data-data berupa angka yang dihasilkan dari keadaan sebenarnya.. Berikut ini hasil pengukuran atlet atletik nomor 1500m.3000m steeplechase,5000m dan 10.000m test yang disajikan pada tabel 4.

Table 4. Data hasil pengukuran atlet Daerah Istimewa Yogyakarta

Nomor	Tinggi badan	Berat badan	Anerobik	VO2max
1500m	182cm	68kg	39.25	57.4
3000m ST			-	
5000m	164cm	50kg	-	59.9
10.000m	162cm	48kg	-	63.1

Hasil pengukuran diketahui bahwa atlet lari dengan nomor 1500m dan 3000 m dengan tinggi badan 182 cm dan dengan berat badan 68 kg dan mempunyai catatan waktu lari 300 m dengan waktu 39.25detik,dan untuk VO2max memperoleh 57.4m.l/kg.bb/menit.Untuk nomor lari 5000 m dengan

tinggi badan 164 cm dengan berat badan 50kg dan mempunyai VO2max 59.9m.l/kg.bb/menit. Untuk nomor lari 10.000m memiliki tinggi badan 162 cm dengan berat badan 48 kg dan mempunyai kapasitas VO2max 63.17m.l/kg.bb/menit.

Berikut ini data atlet tim nasional dengan nomor lari nomor 1500m.3000m steeplechase,5000m dan 10.000m test yang disajikan pada tabel 5.

Table 5. Data atlet timnasional

Nomor	Tinggi badan	Berat badan	Anaerobic	VO2max
1500m	165cm	49kg	40.58	65.8
3000m ST	167cm	55kg	-	65.5
5000m	165cm	54kg	-	65.8
10.000m	170cm	55kg	-	68.7

Berdasarkan hasil test yang sudah dilakukan, diketahui bahwa atlet lari dengan nomor 1500 m dan 5000 m dengan tinggi badan 165cm dan berat badan 49 kg mempunyai catatan waktu lari 300 m dengan waktu 40.58,dan untuk VO2max 65.8m.l/kg.bb/menit. Untuk nomor lari 3000m steeplechase dengan tinggi badan 167 cm dengan berat badan 55kg dan mempunyai VO2max 65.5m.l/kg.bb/menit. Untuk nomor lari 10.000m memiliki tinggi badan 170 cm dengan berat badan 55 dan mempunyai kapasitas VO2max 58.7m.l/kg.bb/menit.

C. Pembahasan

Menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dan perbandingan kondisi fisik atlet Daerah Istimewa Yogyakarta dan atlet timnas tahun 2023, analisis data tes dilakukan setelah data terkumpul. Data berupa hasil tes kondisi fisik atlet nomor 1500 m,3000m steeplechase,5000m dan 10.000m pada tahun 2023.

Table 6. Data atlet

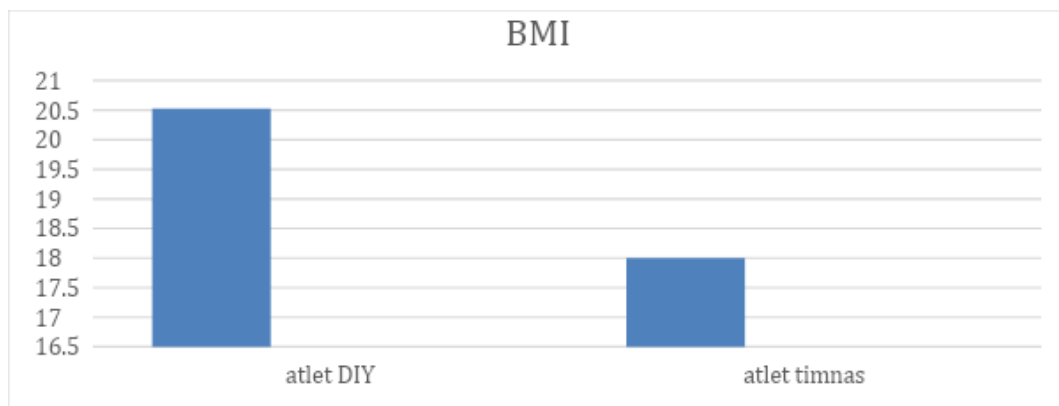
Nomor	Komponen	DIY	Timnas	Selisih	Persen %
1500m	Aerobic/ Vo2max	57,4	65,8	8,4	13%
	Anaerobic	39,25	40,58	1,33	3%
	BMI	20,52892	18	2,5289	Normal
3000m	Aerobic/ vo2max	57,4	65,5	8,1	12%
	BMI	20,52892	19,7	0,82892	Normal
5000m	Aerobic/ Vo2max	59,9	65,8	5,9	9%
	BMI	18,59012	18	0,82892	Normal
10.000m	Aerobic/ vo2max	63,1	68,7	5,6	8%
	BMI	18,28989	19	0.71011	Normal

Pada table 7. Di atas ada beberapa faktor yang mempengaruhi perbedaan di antropometri dan daya tahan pada atlet DIY dan atlet timnas,berikut adalah faktor yang mempengaruhi atlet DIY dengan timnas:

1. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi antropometri seseorang yaitu faktor Genetik Faktor genetik memainkan peran penting dalam menentukan tinggi badan manusia. Tinggi badan seseorang seringkali dipengaruhi oleh tinggi badan orang tua mereka. Jika orang tua memiliki tinggi badan yang lebih tinggi, maka kemungkinan besar seseorang juga akan memiliki tinggi badan yang lebih tinggi daripada orang yang memiliki orang tua dengan tinggi badan yang lebih pendek. Gizi dan Pola Makan Gizi dan pola makan yang seimbang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Makanan yang kaya akan nutrisi seperti protein, kalsium, vitamin D, dan zinc dapat membantu meningkatkan tinggi badan. Selain itu,

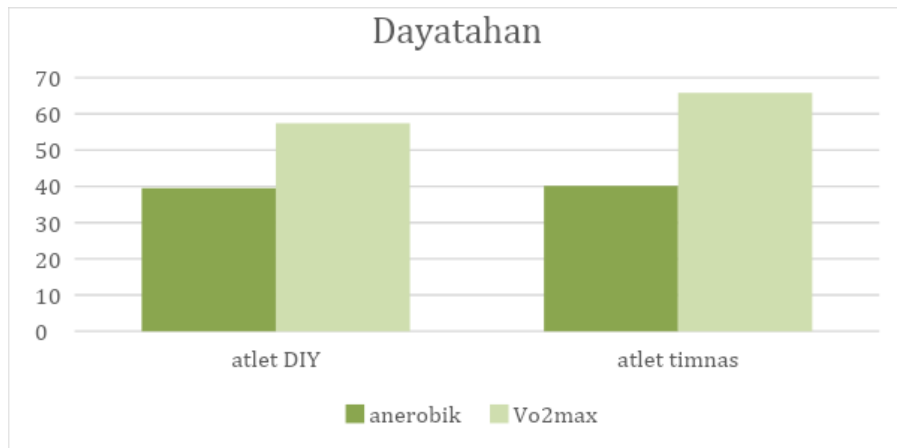
konsumsi makanan yang sehat dan bergizi dapat meningkatkan kesehatan secara keseluruhan dan meminimalkan risiko kondisi medis yang dapat mempengaruhi tinggi badan. Dan aktivitas fisik secara teratur dapat mempengaruhi pertumbuhan tulang dan otot. Olahraga seperti berenang, bersepeda, dan basket dapat membantu meningkatkan tinggi badan dan menguatkan tulang serta otot.

2. Faktor yang mempengaruhi daya tahan seorang atlet adalah tempat Latihan lingkungan juga berpengaruh terhadap kondisi tubuh saat melakukan aktifitas olahraga, Semakin ke atas tempat latihan yang semakin jauh dari permukaan laut, kadar atlet oksigen di udara atmosfer akan semakin rendah, selain itu temperatur udara daerah pegunungan termasuk ke dalam kategori normal tetapi memiliki tingkat kelembaban yang cukup tinggi berbeda dengan di dataran rendah yang memiliki suhu yang lebih panas dan kelembaban yang rendah. sehingga dengan kondisi alam yang demikian akan berpengaruh terhadap aktivitas fisik yang dilakukan. Kadar oksigen yang lebih rendah menyebabkan kadar hemoglobin lebih tinggi sehingga tubuh dapat menyesuaikan diri dengan keadaan alam dan dapat meningkatkan daya tahan lebih cepat dibandingkan dataran rendah. untuk atlet DIY berlatih di dataran rendah yaitu dengan ketinggian 113 Mdpl sedangkan atlet timnas berlatih di daerah pegunungan dengan ketinggian 1.670Mdpl. berikut adalah grafik dari masing-masing nomor dan selisih antropometri dan daya tahan dari atlet DIY dan atlet timnas sebagai berikut;



Grafik 1. Grafik antropometri nomo 1500m

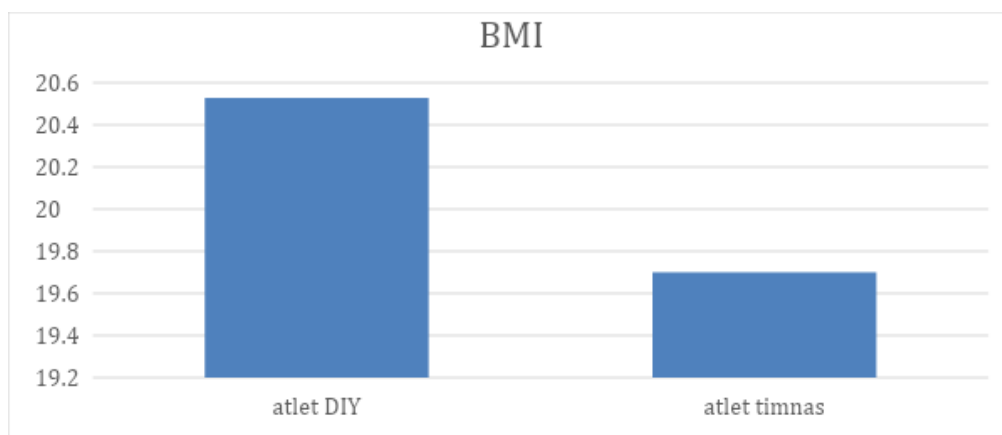
Berdasarkan data di atas menunjukkan BMI atlet dengan nomor 1500m. Atlet DIY dengan BMI 20,52892 dan atlet timnas mempunyai BMI 18 dan selisih 2,52892 keduanya mempunyai BMI yang ideal.



Grafik 2. Grafik dayatahan 1500m

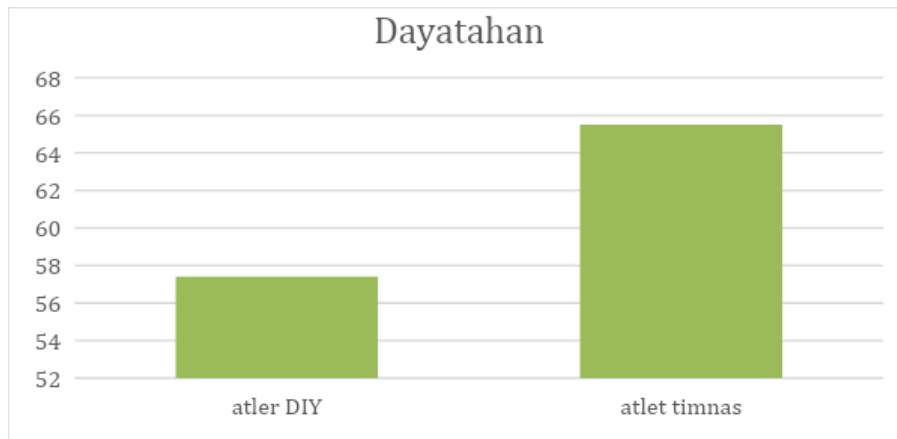
Berdasarkan data di atas menunjukkan dayatahan anerobik dan arobik dengan nomor 1500m. Atlet DIY dengan mempunyai catatan waktu 39.25dk dan atlet timnas dengan catatan waktu 40.58 dengan hasil tersebut selisih waktu 1.33dk atau 3% lebih unggul atlet DIY. sedangkan untuk Vo2max atlet DIY mempunyai 57.4 dan untuk atlet timnas mempunyai Vo2max 65.8 dengan hasil tersebut selisih Vo2max 8,4 atau 13%

lebih unggul atlet timnas.



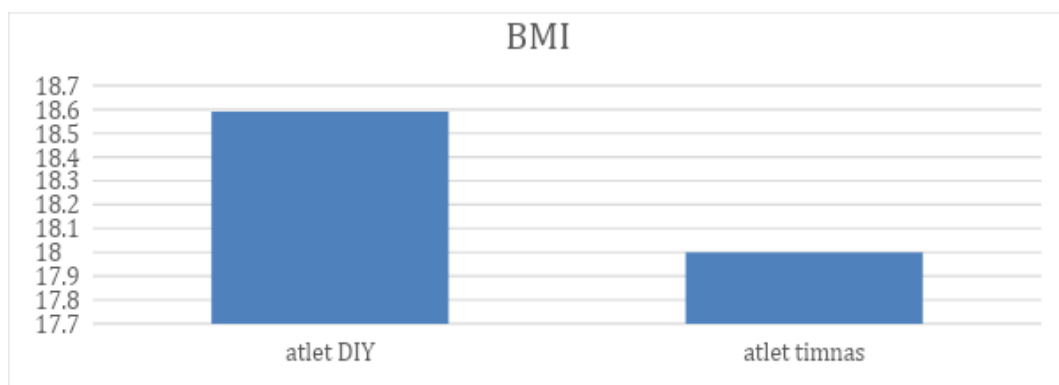
Grafik 3. Grafik antropometri 3000m steeplechase

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 3000m steeplechase. Berdasarkan data di atas menunjukkan BMI atlet dengan nomor 1500m. Atlet DIY dengan BMI 20,52892 dan atlet timnas mempunyai BMI 19,7 keduanya mempunyai BMI yang ideal.



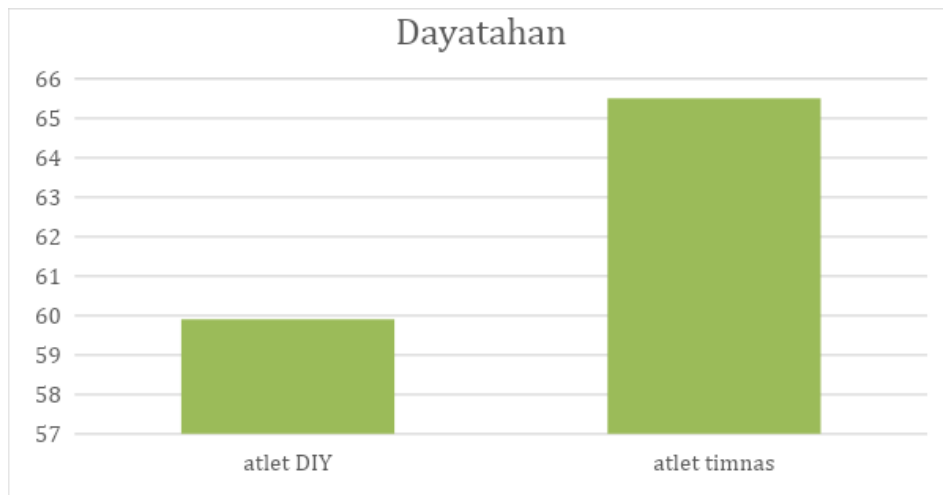
Grafik 4. Grafik daya tahan 3000m steeplechase

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 3000m steeplechase. Mempunyai Vo2max atlet DIY mempunyai 57.4 dan untuk atlet timnas mempunyai Vo2max 65.5 dengan hasil tersebut selisih Vo2max 8,1 atau 12% lebih unggul atlet timnas.



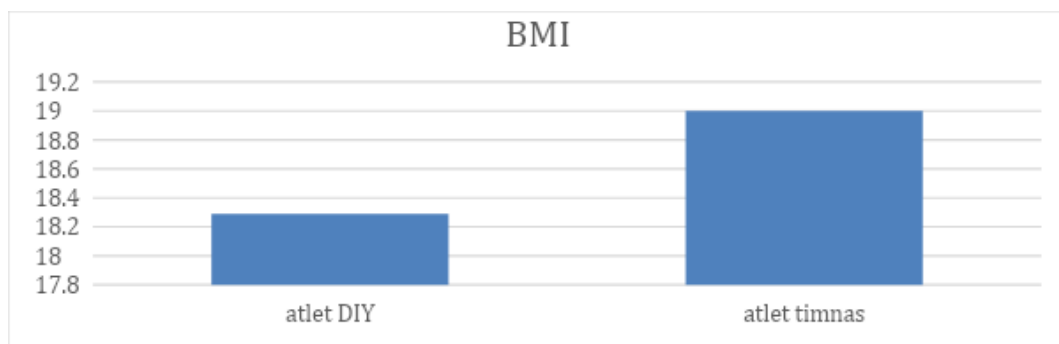
Grafik 5. Grafik antropometri atlet 5000m

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 5000m. Atlet DIY dengan BMI 18,59012 dan atlet timnas mempunyai BMI 18 dan selisih 0,59012 keduanya mempunyai BMI yang ideal.



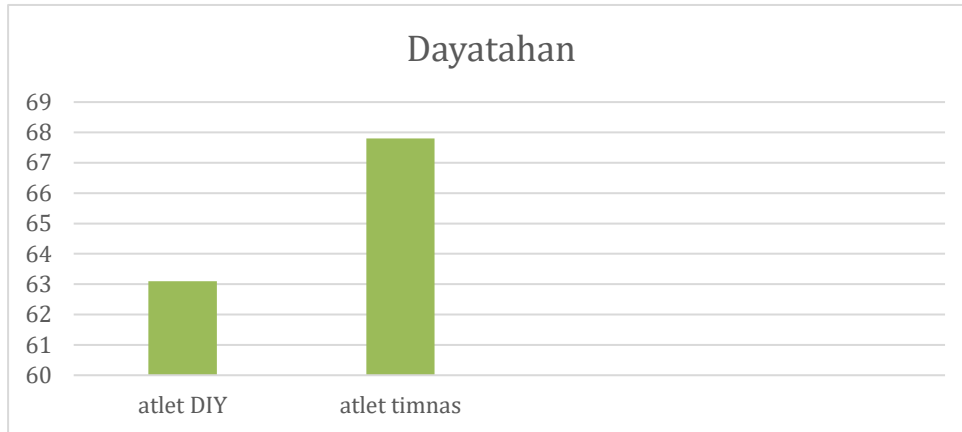
Grafik 6. Grafik daya tahan 5000m

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 5000m Mempunyai Vo2max atlet DIY mempunyai 59.9 dan untuk atlet timnas mempunyai Vo2max 65.8 dengan hasil tersebut selisih Vo2max 5.9 atau 9% lebih unggul atlet timnas.



Grafik 7. Grafik antropometri atlet 10.000m

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 10.000m. Atlet DIY dengan BMI 18,28989 dan atlet timnas mempunyai BMI 19 keduanya mempunyai BMI yang ideal.



Grafik 8. Grafik tinggi badan dan berat badan atlet 10.000m

Berdasarkan data di atas menunjukkan tinggi badan dan berat badan atlet dengan nomor 10.000m. Mempunyai Vo2max atlet DIY mempunyai 63.1 dan untuk atlet timnas mempunyai Vo2max 68,7 dengan hasil tersebut selisih Vo2max 5,6 atau 8% lebih unggul atlet timnas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap atlet menengah dan jauh Daerah Istimewa Yogyakarta. dimana mempunyai hasil dari tes antropometri yang bagus dan mempunyai BMI yang ideal atau normal.
2. hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap atlet menengah dan jauh Daerah Istimewa Yogyakarta. dimana mempunyai hasil dari tes Vo₂max yang masih sangat jauh tertinggal oleh atlet timnas. dan untuk daya tahan kecepatan atau anaerobic lebih unggul atlet DIY.

B. Keterbatasan penelitian

1. Penelitian ini hanya mengambil data dari nomor lari jarak menengah dan jauh.
2. Penelitian ini hanya menggunakan sampel yang berjumlah 3 orang dengan 4 nomor yang berbeda.
3. Penelitian ini mempunyai Keterbatasan dalam informasi dan data.

C. Saran

1. Bagi pelatih hendaknya memahami komponen yang dibutuhkan pada nomor-nomor tertentu agar tidak salah penanganan atlet.
2. Bagi atlet penilai ini dapat dijadikan landasan dalam mengetahui kekurangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi performa bertanding.
3. Bagi atlet setelah mengetahui kekurangannya diharapkan memperbaiki kekurangan dengan Latihan yang tepat.
4. Untuk penulis selanjutnya agar mengambil data pada nomor yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, 2. (2015). *Tudor_ Carrera, Michael-Conditioning young athletes-Human Kinetic*.
- Brooks GA, F. D. (1985). *Exercise Physiology*. Macmillan: New York.
- Dr.Bafirman HB, M. S. (2018). *Pembentukan kondisi fisik*. kota Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Dr.Sri Haryono, M. (2023). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. semarang.
- IAAF. (2001). *Competiti Rules & Technical Rules*. Monaco.
- IAAF. (2001). *level I/II sprint & hurdler textbook*. monaco: IAAF.
- Ilham, a. c., & ulfa, M. (2022). Apa saja nomor lari di olahraga atletik;sprint hingga jauh. *tirto.id*.
- Indonesia, R. (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional Nomor 3*.
- JA, B. (1977). *The athlete's Guide:Increasing strength, Power and Agility*. New York: Company.
- Johnson BL, N. J. (1986). *Practical Measurement For evaluation In Physical Education*. New York : Macillan.
- Moh Turi, F. Y. (2020). Analisis hasil tes kondisi fisik atlet lompat jauh jangkit (triple jump) tc khusus Jatim tahun 2019 dan tahun 2020.
- Prof.Dr.Ria Lumintuarso, M. (2023). *Data atlet timnas*. Jakarta: Serkertaris PB PASI.
- Purnomo, H. (2013). *Antropometri dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahmat. (2014). faktor internal dan eksternal seorang atlet. *unesa.ca.id*, 54.
- Sigy Kanadela, D. R. (2020). Profil kondisi fisik atlet anggar putra puslatda Jawa Timur setelah training from home.

Tisna, S. (2014). Dampak penerapan fungsional jasa fasilitas olahraga depok center Yogyakarta. 2.

Univ.Prof.Dr.Heiko, U. J. (n.d.). *Track and Field Training and Movement Sciene - Theory and Praticice for All Discipline.*

wijana, I. a. (2020). Korelasi antara body mass index (BMI) dengan blood pressure (BP) berdasarkan ukuran antropometri pada atlet.

Yoyo bahagia, U. 9. (2000). Pengertian lari menengah dan jauh. 9-10.

Zainal Arifin, I. S. (2023). Identifikasi Bakat Olahraga Siswa Dasar. *Jurnal Pendidikan Olah Raga.*, 129-139.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN DAN KESEHATAN
Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307,
Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 021/PKO/11/2023
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si

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

Nama : Muhammad Dorojatun Amirullah
NIM : 19602244020

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

**ANALISIS KEBERBAKATAN ATLET ATLETIK LARI-JARAK JAUH LARI
MENENGAN DAN LARI SPRINT**

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

Yogyakarta, 9 Februari 2023
Ketua Departemen PKO

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

Dr. Fauzi. M.Si
NIP. 19631228 199002 1 002

Lampiran 2. Lembar Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jln. Colombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307,
Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas_fik@uny.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Muhammad Dorojatun Amirullah
NIM : 19602244020
Pembimbing : Prof. Dr. Ria Lumintuarso, M.Si

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	20/02/2023	Judul penelitian	lt
2	06/03/2023	Rumusan masalah	lt
3	17/03/2023	Kajian pustaka	lt
4	21/03/2023	Penelitian yang relevan	lt
5	28/03/2023	Instrumen penelitian	lt
6	16/05/2023	Teknik pengumpulan	lt
7	30/05/2023	Teknik analisis	lt
8	25/06/2023	Hasil dan penambahan kajian teori	lt
9	10/07/2023	Pembahasan dan penambahan kajian teori	lt
10	11/07/2023	- Kesimpulan - susunan penulisan	lt
11	12/07/2023	Daftar pustaka dan lampiran	lt

Ketua Departemen PKO

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

Dr. Fauzi, M.Si
NIP. 19631228 199002 1 002

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1026/UN34.16/PT.01.04/2023
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

21 Maret 2023

Yth. **Ivan Budi Aji S,pd**

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

Nama : M.Dorojatun Amarullah
NIM : 19602244020
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : analisis kondisi fisik khusus atleti atletik daerah istimewa yogyakarta
Waktu Penelitian : 22 Maret - 23 April 2023

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.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Mahasiswa dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 4. Surat Pelaksanaan Penelitian

SINGKILL TRACK PROJECT
Email : @singkilltrackproject@gmail.com
IG : @trackproject



Nomor : 022/STP/2023
Hal : Surat Keterangan

Dengan Hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini, H.C Singkill Track Project, menyatakan bahwa saudara,

Nama : Muhammad Dorajatun Amarullah
NIM : 19602244020
Prodi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga – S1

Dengan ini telah diizinkan untuk mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul Analisis Kondisi Fisik Khusus Atlet Atletik Daerah Istimewa Yogyakarta, dilaksanakan pada tanggal 22-23 Mei 2023.

Demikian surat izin ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 23 Mei 2023
Singkill Track Project

Budi Aji, S.Pd.

Lampiran 5. Rumus Penghitungan

$$\text{BMI} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{(\text{tinggi badan(m)})^2}$$

Selisih = hasil tes yang tinggi – hasil tes lebih rendah

$$\text{Persentase} = \frac{\text{selisih}}{\text{atlet timnas}} \times 100\%$$

Lampiran 6. Hasil Penelitian

Atlet	Nomor	Antropometri		Daya Tahan	
		tinggi badan	berat badan	Arobik	Anaerobik
DIY	1500M	182cm	68kg	57.4	39.25
	3000M				
	5000M	164cm	50kg	-	59.9
	10.000M	162cm	48kg	-	63.1
TIMNAS	1500M	165cm	49kg	40.58	65.8
	3000M	167cm	55kg	-	65.5
	5000M	165cm	49kg	-	65.8
	10.000M	170cm	55kg	-	58.7

Lampiran 7. Dokumentasi penelitian foto tes balke



Lampiran 8. Dokumentas penelitian tes antropometri

