

**TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA**

**KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Pendidikan



Disusun Oleh:

Wisnu Nofandra Aji

NIM. 176022241004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2022**

# **TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN**

Disusun Oleh:

**Wisnu Nofandra Aji**

**NIM. 176022241004**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) kondisi kebugaran aerobik atlet sepak bola di KKO SMA Negeri 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY. 2) tingkatan kualitas komponen biomotor pada atlet sepak bola KKO di SMA Negeri 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY. Desain penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian adalah seluruh pemain sepak bola yang tergabung dalam KKO SMA Negeri 1 Seyegan sebanyak 30 atlet. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Test Multistage Fitness, Lari 60 meter, Push Up, Sit Up, Vertical Jump, Sit and Reach*. Teknik analisis data menggunakan deskripsi kuantitatif dengan rumus persentase. Hasil penelitian tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan diketahui adalah: Baik Sekali 1 (3,33 %), Baik 8 (26,67 %), Sedang 18 (60 %), Kurang 3 (10 %) dan Kurang Sekali (0%). Hasil kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 0 (0%), Baik 27 (90 %), Sedang 3 (10 %), Kurang 0 (0%) dan Kurang Sekali 0 (0%). Hasil tersebut disimpulkan kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah sedang dan kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah baik. Terdapat perbedaan kualitas antara aerobik dan biomotor atlet KKO SMA Negeri 1 Seyegan.

**Kata kunci:** *Kebugaran Aerobik, Atlet Sepak Bola, KKO SMA NEGERI 1 Seyegan*

**AEROBIC FITNESS LEVEL OF FOOTBALL ATHLETES  
SMA NEGERI 1 SEYEGAN' SPORT CLASS**

**ABSTRACT**

This study aims to determine 1) the aerobic fitness condition of soccer athletes at KKO (Sport Class) SMA Negeri 1 Seyegan, Sleman Regency, DIY. 2) the quality level of biomotor components in KKO soccer athletes at SMA Negeri 1 Seyegan, Sleman Regency, DIY. The research design is quantitative descriptive research. The research subjects were all soccer players who were members of the KKO SMA Negeri 1 Seyegan with as many as 30 athletes. The instruments used in this study were the *Multistage Fitness Test, 60 meter Run, Push Up, Sit Up, Vertical Jump, Sit and Reach*. Data analysis technique using description quantitative with the percentage formula. The results of the research on the aerobic fitness level of KKO soccer athletes in SMA Negeri 1 Seyegan are: Very Good 1 (3.33%), Good 8 (26.67%), Moderate 18 (60%), Less 3 (10%) and Less Once (0%). The results of the biomotor quality of the KKO soccer athletes at SMA Negeri 1 Seyegan were: Very Good 0 (0%), Good 27 (90 %), Enough 3 (10 %), Less 0 (0%) and Very Less 0 (0%). The results concluded that the aerobic fitness of the KKO soccer athletes at SMA Negeri 1 Seyegan was moderate and the biomotor quality of the KKO soccer athletes at SMA Negeri 1 Seyegan was good. There is a difference between aerobic and biomotor athletes KKO SMA Negeri 1 Seyegan.

**Keywords:** *Aerobic Fitness, Football Athlete, KKO SMA NEGERI 1 Seyegan*

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

### **TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN**

Disusun Oleh:

Wisnu Nofandra Aji

NIM. 17602241004

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

Mengetahui,  
Ketua Prodi Studi PKO



Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M. S.  
NIP. 196004071986012001

Yogyakarta, Januari 2022  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M. S.  
NIP. 196004071986012001

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi  
**TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA KELAS  
KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN**

Disusun Oleh:

Wisnu Nofandra Aji  
NIM. 17602241004

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Keperawatan Olahraga  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 13 Januari 2022

### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S Ketua Penguji/Pembimbing		17 Januari 2022
Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or Sekretaris		14 Januari 2022
Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or Penguji		17 Januari 2022

Yogyakarta, 21 Januari 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



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

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wisnu Nofandra Aji  
NIM : 17602241004  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Judul Skripsi : Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet  
Sepak bola Kelas Khusus Olahraga  
SMAN 1 Seyegan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasi oleh orang lain, kecuali pada bagian tertentu saya ambil sebagai acuan atau kutipan dengan tata tulis karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Januari 2022



Wisnu Nofandra Aji

## **MOTTO**

Tersenyumlah meski hanya dirimu dan tuhan yang tahu

(Penulis)

Tuhanmu lebih mengetahui tentang kamu

(Surah Al-isra:54)

Hidup itu sederhana, sulit bagi kita

(Concufigius)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi, kemudian skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya ayah saya yang bernama Suraji dan ibu saya yang bernama Sumiyem, yang telah meberikan doa dan dukungan kepada saya, sehingga saya dapat sampai pada titik ini.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak bola Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Seyegan” guna untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, bimbingan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan menerimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M. S., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang sudah memberikan semangat, dorongan, motivasi dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Ketua Penguji bapak Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or dan Sekertaris, ibu Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara kooperatif terhadap Tugas Akhir Skripsi.
3. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.

4. Pengurus dan pelatih Kelas Khusus Olahraga cabang olahraga sepak bola telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
5. Keluarga, teman-teman, hewan peliharaan dan semua pihak yang sudah berkontribusi dalam menyelesaikan tugas skripsi.

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 karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya. Dan penulis berharap skripsi ini mampu menjadi salah satu bahan bacaan untuk acuan pembuatan skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, Januari 2022

Wisnu Nofandra Aji

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
MOTTO .....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
B. Penelitian yang Relevan .....	29
C. Kerangka Berfikir .....	30
D. Pertanyaan Peneliti.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Desai Penelitian.....	33
B. Definisi Operasional Variabel .....	33
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34

D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	35
E. Instrumen Penelitian .....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A.Hasil Penelitian .....	48
1. Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan ...	48
2. Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan.....	50
B.Pembahasan .....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
A.Kesimpulan .....	66
B.Implikasi Hasil Penelitian.....	66
C.Keterbatasan Hasil Penelitian.....	67
D.Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Bagan Kerangka Berfisikr .....	30
Gambar 3 1 Test Multistage Fitness.....	38
Gambar 3 2 Tes kecepatan 60 meter .....	40
Gambar 3 3 <i>Push Up</i> .....	41
Gambar 3 4 <i>sit up</i> .....	41
Gambar 3 5 <i>Vertical Jump</i> test.....	43
Gambar 3 6 <i>sit and reach</i> .....	44
Gambar 4 1 Diagram Hasil Penelitian Hasil penelitian Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan .....	50
Gambar 4 2 Diagram Hasil Penelitian Kecepatan Lari 60 m.....	52
Gambar 4 3 Diagram Hasil Penelitian <i>Push Up</i> .....	54
Gambar 4 4 Diagram Hasil Penelitian tes <i>Sit Up</i> .....	56
Gambar 4 5 Diagram Hasil Penelitian <i>Vertical Jump</i> .....	58
Gambar 4 6 Diagram Hasil Penelitian Kelentukan ( <i>Sit and Reach</i> ) .....	60
Gambar 4 7 Diagram Hasil Penelitian Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pengkategorian Status kebugaran Aerobik .....	38
Tabel 3. 2 Tes Kesegaran Jasmani Indonesi Usia 16-19 Tahun Putra .....	46
Tabel 3. 3 klasifikasi tingkat kebugaran jasmani berdasarkan TKJI .....	46
Tabel 4. 1 Statistik Data Penelitian Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Seyegan .....	48
Tabel 4. 2 Deskripsi Hasil penelitian Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan .....	49
Tabel 4. 3 Statistik data penelitian Tes Kecepatan Lari 60 M .....	50
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Data kecepatan Lari 60 M .....	51
Tabel 4. 5 Statistik Data Penelitian Tes <i>Push Up</i> .....	52
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Data <i>Push Up</i> .....	53
Tabel 4. 7 Statistik Data Penelitian Tes <i>Sit Up</i> .....	55
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Data <i>Sit Up</i> .....	55
Tabel 4. 9 Statistik HASil Penelitian Tes <i>Vertical Jump</i> .....	57
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Data <i>Vertical Jump</i> .....	57
Tabel 4. 11 Statistik hasil penelitian tes kelentukan .....	59
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Data Kelentukan ( <i>Sit and Reach</i> ) .....	59
Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan .....	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Data Kebugaran Aerobik .....	71
Lampiran 2 Data Tes Biomotor.....	73
Lampiran 3 Statistik data Tahan Aerobik .....	74
Lampiran 4 Statistik Data Tes Biomotor .....	76
Lampiran 5 Kartu Bimbingan TAS.....	89
Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian .....	90
Lampiran 7 Surat Keterangan Penelitian .....	91
Lampiran 8 Foto Penelitian.....	92

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Olahraga secara umum adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang. Akhir-akhir ini terlihat banyak orang-orang yang melakukan aktivitas fisik guna meningkatkan kebugaran jasmani dan memperkuat imun tubuh. Ada banyak kegiatan yang dilakukan seperti bersepeda, berenang, *jogging*, senam dan berbagai olahraga yang bisa dilakukan di rumah masing-masing. Tren ini muncul dan berkembang dengan pesat khususnya di masa pandemi saat ini. Mereka melakukan olahraga dengan kemauan dan tanpa paksaan pihak manapun dengan ikut-ikutan mencoba kemudian mulai merasakan manfaatnya dan menjadikan olahraga bagian dari hidup mereka. Olahraga tidak hanya untuk kebugaran semata tetapi juga ditujukan untuk pembentukan watak, kedisiplinan, karakter dan sportifitas yang tinggi. Salah satu olahraga yang diminati adalah sepak bola.

Maraknya Sekolah Sepak Bola dan kelas *private* sepak bola di Indonesia khususnya di Yogyakarta menunjukkan bahwa masyarakat masih memiliki antusiasme terhadap perkembangan sepak bola Indonesia meski prestasi Indonesia belum mampu memberikan prestasi yang membanggakan di tingkat internasional. Bahkan di Asia Tenggara prestasi Indonesia mulai menurun dan tersaingi dari segi kualitasnya. Timnas Indonesia menjadi Negara dengan

penurunan ranking FIFA paling signifikan di antara negara-negara Asia Tenggara lainnya. Bahkan Indonesia tercatat saat ini berada di peringkat 174 ranking FIFA. Indonesia tercatat sebagai negara Asia dengan penurunan peringkat paling tajam sejak 2010.

Sepak bola merupakan olahraga yang sangat populer di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Hampir dari semua laki-laki dan perempuan baik dari anak-anak, remaja, dan orang dewasa menyukai olahraga sepak bola. Olahraga sepak bola yang dimainkan memiliki tujuan yang berbeda-beda, ada yang sekedar untuk rekreasi, menjaga kebugaran, kesenangan dan prestasi. Sepak bola adalah permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain dengan salah satunya penjaga gawang. Agus Salim (2008) menyatakan bahwa pada dasarnya sepak bola adalah olahraga yang memainkan bola dengan kaki yang dilakukan dengan tangkas, sigap, cepat dan baik dalam menguasai bola dengan tujuan mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan sesuai dengan aturan yang ditetapkan dalam waktu 2 x 45 menit. Menurut (Sucipto. Dkk., 2000) tujuan dari sepak bola adalah memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kehilangan dan kemasukan bola. Para pemain sepak bola membutuhkan unsur-unsur kemampuan fisik yang dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan pemain sepak bola. Kualitas keterampilan teknik dasar bermain setiap permainan tidak lepas dari faktor-faktor kondisi fisik, yaitu kecepatan, ketepatan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, keseimbangan, daya tahan, koordinasi, dan reaksi.

Kebugaran jasmani adalah serangkaian karakteristik fisik yang dimiliki atau dicapai seseorang yang berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik (Haskell & Kiernan, 2000). Kondisi kebugaran jasmani merupakan unsur penting khususnya dalam berolahraga salah satunya olahraga sepak bola. Oleh karena itu kebugaran jasmani yang baik diperlukan atlet sepak bola untuk kinerja organ tubuh berfungsi lebih baik. Sardjono (1976) menyatakan bahwa unsur-unsur kondisi fisik penting yang perlu dikembangkan dalam permainan sepak bola antara lain: Kekuatan (*strength*), daya tahan otot (*local endurance*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*) dan daya tahan paru jantung. Pergerakan berlari pelan sampai dengan kecepatan maksimal di sepanjang pertandingan membutuhkan daya tahan dan kebugaran jasmani yang baik.

Atlet yang mempunyai kemampuan daya tahan aerobik yang baik memiliki waktu *recovery* yang singkat dan tidak mudah mengalami cedera selama pertandingan. (Sukadiyanto, 2005:116), sehingga dalam permainan sepak bola salah satu komponen fisik dasar tersebut adalah kebugaran aerobik. Untuk dasar pengembangan fisik, maka seorang pelatih bisa secara optimal mulai melatihnya sejak usia 13-17 tahun.

Dari sistem energi *predominant* sepak bola dominan bekerja dengan sistem anaerobik. Namun demikian aerobik menjadi unsur penting yang harus dimiliki. Kebugaran aerobik adalah salah satu aktivitas yang menekankan pada kemampuan tubuh dalam melakukan kerja yang lama dan secara terus menerus dan dalam keadaan aerobik. Menurut Bompa (2000: 30) kebugaran aerobik

adalah kemampuan mengkonsumsi oksigen tertinggi selama kerja maksimal yang dinyatakan dalam liter/menit. Jika atlet dengan daya tahan aerobik rendah, maka akan cepat lelah meskipun hanya beraktivitas dengan intensitas rendah, demikian sebaliknya.

Salah satu cara untuk menilai kebugaran seseorang dalam melakukan aktivitas adalah dengan mengukur VO<sub>2</sub> max. VO<sub>2</sub> max adalah jumlah maksimum oksigen dalam milliliter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Orang yang kebugarannya baik mempunyai nilai VO<sub>2</sub> max yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat daripada mereka yang tidak dalam kondisi baik. Tes aerobik seperti *Multistage Fitness Test*, *Harvard Step Test*, Tes 15 menit *Balke*, atau tes lari 2,4 KM dari *Cooper*. Latihan aerobik dan anaerobik diterapkan di KKO SMAN 1 Seyegan.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas penulis tertarik untuk membuat penelitian berjudul “Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMAN 1 Seyegan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Dalam permainan sepak bola kebugaran aerobik sangat berperan penting dalam permainan sepak bola.
2. Aerobik yang baik merupakan pendukung dalam permainan sepak bola.

3. Belum diketahui seberapa baiknya kebugaran aerobik atlet sepak bola Kelas Khusus Olahraga di SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.
4. Belum diketahui seberapa baiknya tingkat kebugaran pada komponen biomotor atlet sepak bola Kelas Khusus Olahraga di SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.

### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi, agar masalah yang ingin dikaji lebih fokus dan tidak meluas. Adapun permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada tingkat kondisi kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMAN 1 Seyegan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat status kebugaran aerobik atlet sepak bola dalam performa yang dibutuhkan seorang atlet di KKO SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.
2. Bagaimana tingkat status biomotor atlet di KKO SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi kebugaran aerobik atlet sepak bola di KKO SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.
2. Untuk mengetahui tingkatan kualitas komponen biomotor pada atlet KKO cabang olahraga sepak bola di SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.

#### **F. Manfaat Penelitian**

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

1. Manfaat Teoritis
  - a. Menambah ilmu pengetahuan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.
  - b. Memberikan wawasan tentang kondisi fisik atlet sepak bola khususnya tentang aerobik dan biomotor atlet sepak bola.
2. Manfaat Praktis
  - a. Dapat dijadikan sebagai bahan serta acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya tentang kondisi kebugaran aerobik atlet sepak bola di KKO SMAN 1 Seyegan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Daya Tahan Aerobik**

###### a. Pengertian Kebugaran Aerobik

Aerobik adalah aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus dalam waktu yang lama dengan intensitas yang rendah dengan tenaga yang dihasilkan otot menggunakan bantuan oksigen. Fox (1988: 21) menyatakan bahwa aerobik merupakan dasar sistem energi utama (*predominant energy system*) dalam latihan fisik. Daya tahan aerobik merupakan salah satu komponen dari kondisi fisik.

Secara umum diartikan sebagai kebugaran adalah kebugaran fisik artinya, kemampuan seseorang untuk melakukan tugas sehari-hari secara efektif tidak akan terlalu lelah, jadi anda tetap bisa menikmatinya menurut Djoko Pekik Irianto (2004:2). Menurut Miller (2002: 115), kebugaran aerobik adalah kemampuan untuk mengatur sistem peredaran darah dan pernapasan menyesuaikan dan memulihkan efek dari olahraga latihan berat itu sendiri.

Daya tahan aerobik yang baik sangat dibutuhkan bagi atlet dalam permainan sepak bola. Atlet yang memiliki daya tahan aerobik yang baik akan dapat mensuplai oksigen ke otot-otot dengan mudah, sehingga atlet dapat bekerja secara terus-menerus dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa daya tahan aerobik VO<sub>2</sub> Max adalah kemampuan tubuh untuk

mendapatkan oksigen yang diolah dan disirkulasikan secara menyeluruh ke otot-otot atau sel-sel dalam melakukan aktivitas dengan waktu yang lama.

Daya tahan dituntut sebab permainan sepak bola membutuhkan waktu yang lama 2 x 45 menit. Kegiatan fisik yang terus menerus digunakan dalam permainan jelas memerlukan daya tahan yang tinggi dengan kebugaran aerobik yang baik. Kebugaran aerobik sangat berperan penting dalam setiap permainan sepak bola. Secara psikologis atlet yang memiliki kebugaran aerobik yang baik akan merasa lebih percaya diri dan siap menghadapi latihan dan pertandingan.

Penulis menyimpulkan bahwa kebugaran aerobik adalah kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah yang mampu memanfaatkan oksigen untuk diolah menjadi sumber tenaga yang dapat digunakan untuk aktivitas sehari-hari maupun fisik dalam waktu yang lama.

#### b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Aerobik

Menurut, (Deswandi,2015:19--23) tingkat daya tahan aerobik atlet berbeda beda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya sebagai berikut:

##### 1) Keturunan

Faktor keturunan kemungkinan memiliki potensi yang berbeda satu dengan yang lain untuk dalam mengkonsumsi oksigen yang tinggi, mempunyai suplai pembuluh kapiler yang lebih baik terhadap otot, serta dan mempunyai kapasitas paru-paru yang lebih besar atau bahkan sebaliknya.

##### 2) Umur

Setiap tingkatan umur mempunyai keuntungan tersendiri. Kebugaran aerobik dapat ditingkatkan pada hampir semua usia. Olahraga sangat berpengaruh terhadap kebugaran aerobik bahkan kondisi fisik seseorang, dengan olahraga yang teratur sangat berdampak besar terhadap kesehatan di semua kalangan usia.

### 3) Pola Hidup

Tubuh membutuhkan istirahat yang cukup untuk membangun kembali otot-otot setelah menjalani latihan maupun pertandingan. Istirahat yang cukup perlu bagi badan dan pikiran. Kebugaran aerobik tidak dapat dipertahankan jika pola hidup tidak dijaga atau berpola hidup yang tidak benar.

### 4) Latihan

Latihan yang dilakukan sesuai dengan prinsip latihan, dosis latihan dan metode latihan yang benar akan memberikan hasil yang baik. Kebugaran aerobik tidak dapat dipertahankan jika tidak melakukan latihan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

### 5) Gizi

Makanan sangat perlu, jika hendak mencapai dan mempertahankan kebugaran aerobik dan kesehatan pemain. Makanan yang seimbang antara karbohidrat, lemak, dan protein akan mengisi gizi tubuh pemain.

### c. Manfaat Kebugaran Aerobik

Menurut Suharjana (2013), kebugaran aerobik adalah suatu aktivitas yang menekankan pada kemampuan tubuh dalam waktu yang lama dan terus-

menerus dalam keadaan aerobik. Kebugaran aerobik membuat tingkat efisiensi yang tinggi pada sistem sirkulasi dan respirasi dalam membawa oksigen ke otot yang sedang bekerja Rizky Kurnia yang dikutip dari miller (2002: 116). Menurut Rizky Kurnia yang dikutip dari Miller (2002: 116) menyatakan bahwa kebugaran aerobik juga mempunyai keuntungan dari segi kesehatan, yaitu; a) Meningkatkan daya tahan saat bekerja pada setiap usia, b) Mengurangi resiko obesitas dan masalah lain yang berhubungan dengan obesitas, c) Mengurangi resiko penyakit jantung, d) Membantu dalam menangani stress dan depresi, e) Membuat banyak orang merasa hidup lebih baik, secara fisik dan mental.

Penulis menyimpulkan bahwa kebugaran aerobik yang baik dapat membantu aktivitas sehari-hari dengan intensitas dan waktu yang diperoleh berbeda-beda. Secara fisiologis mendapatkan dari positifnya kebugaran aerobik.

#### d. Sistem Aerobik

Aerobik artinya menggunakan oksigen. Sistem energi tubuh yang utama adalah metabolisme aerobik. Menurut (Hollozy, 1973 dalam Pate 1993: 239), Metabolisme memberikan pembaharuan ATP dengan karbohidrat, lemak, protein yang disimpan di dalam sel sehingga tubuh menggunakan sistem energi ini untuk jangkauan terbesar yang dimungkinkan. Kegiatan olahraga membutuhkan penggunaan oksigen dengan sangat tergantung pada sistem metabolisme aerobik. Sistem aerobik juga merupakan sumber energi utama untuk aktivitas berlevel rendah seperti duduk, berjalan dan menulis.

## 2. Hakikat Biomotor

Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh faktor-faktor sistem organ internal di antaranya Neuromuskuler, pernafasan, pencernaan, sirkulasi, energi, tulang dan persendian (Sukadiyanto, 2005:35). Menurut Bomba (1994: 7), komponen olahraga pada atlet meliputi kekuatan, kecepatan, daya tahan, koordinasi, fleksibilitas dan komponen lainnya yang digunakan bersamaan termasuk power dan kelincahan dalam satu peristilahan itu sendiri. Secara garis besar komponen pergerakan biomotor dipengaruhi kebugaran melalui energi dan otot. Kebugaran energi adalah sumbernya yang menyebabkan pergerakan.

Menurut Bomba (1994: 260) dalam Djoko Pekik Irianto (2002: 66) lima komponen biomotor yang dibutuhkan sepak bola yaitu: kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*) dan koordinasi (*coordination*). Selain lima kemampuan gerak dasar sepak bola juga dibutuhkan keterampilan gerak lainnya seperti kombinasi dari kemampuan kekuatan, *agility*, *endurance* (daya tahan dan kecepatan), kekuatan dan daya tahan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian kemampuan biomotor adalah kemampuan gerak yang dipengaruhi sistem organ dalam tubuh manusia. Organ dalam yang dimaksud adalah Neuromuskular, sistem energi, peredaran darah, pernafasan, tulang dan persendian. Melibatkan sekelompok otot atau otot dalam upaya untuk melakukan usaha maksimal.

Berikut beberapa komponen biomotor yang diperlukan dalam sepak bola diantaranya:

a. Kekuatan / *Strength*

Kekuatan adalah kemampuan menggunakan otot menerima beban saat bekerja. Menurut Sukadiyanto (2005: 81) kekuatan biasanya mengacu pada otot atau sekelompok otot yang menahan beban atau hambatan. Definisi secara fisiologis, mengacu pada kekuatan mengatasi hambatan beban eksternal dan beban internal. Tingkat kekuatan seorang atlet dipengaruhi oleh kondisi berikut: panjang otot, ukuran otot, jarak dari titik beban ke sendi fulcrum, derajat kelelahan, tipe otot merah atau putih, kuat otot, pemanfaatan potensi otot, teknik dan kemampuan kontraksi otot. Djoko Pekik Irianto berpendapat (2002:66) bahwa otot atau sekelompok otot adalah kekuatan untuk mengatasi tahanan. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa otot atau sekelompok otot merupakan kekuatan penting dalam sepak bola, dengan tubuh kuat, pemain bisa berbuat semaksimal mungkin melakukan kontak fisik untuk bermain dalam pertandingan sepak bola di situasi pertandingan yang sulit.

b. Kelenturan / *Fleksibilitas*

Kemampuan tubuh untuk menggerakkan bagian tubuh. Menurut Sukadiyanto (2005: 128) pada ruang yang sangat luas *fleksibilitas* berarti gerak suatu sendi atau banyak sendi. Ada dua macam *fleksibilitas* yaitu, *fleksibilitas statis* dan *fleksibilitas dinamis*. Sepak bola membutuhkan *fleksibilitas* dan kombinasi otot dengan kelenturan yang baik membuat pemain menghindari cedera. Pendapat lain dikemukakan oleh Djoko Pekik (2002:66). Kelenturan

merupakan gerakan yang dilakukan menggunakan kemampuan sendi untuk melakukan gerakan jangkauan yang luas. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kelentukan merupakan bentuk kemampuan seseorang dalam melakukan jangkauan yang luas memanfaatkan gerakan persendian.

c. *Koordinasi / Coordination*

Koordinasi adalah kombinasi kelincahan dan kecepatan dapat menghasilkan gerakan yang serasi dan serempak. Menurut Sukadiyanto (2005: 139), koordinasi adalah hasil kinerja otot, tulang dan persendian dalam kualitas tinggi menghasilkan hampir semua tindakan gerakan efektif membutuhkan koordinasi.

Senada dengan itu, Djoko Pekik (2002:66) mengemukakan bahwa koordinasi adalah tingkat gerakan yang dikuasai dengan baik secara cepat, efektif dan efisien. Dalam pertandingan sepak bola, pemain mendapatkannya melalui koordinasi lakukan gerakan teknis terus menerus dalam sepak bola, seperti berlari dengan menggiring bola terus menembak ke sasaran dan sebagainya. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan yang diinginkan dengan berbagai bentuk gerakan yang dilakukan secara bersamaan, terorganisasi dan efisien atau efektif.

d. *Kecepatan / Speed*

Kemampuan seseorang untuk berpindah tempat dengan waktu relatif pendek. Menurut Sukadiyanto (2005: 106) kecepatan adalah kemampuan

seseorang melakukan rangkaian tindakan merespon secepat mungkin sebagai lawan rangsangan. Jadi kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan tindakan dengan cepat dalam waktu sesingkat mungkin. Sedangkan menurut Djoko Pekik (2002:66) kecepatan adalah perbandingan jarak dengan waktu atau kemampuan seseorang dalam bergerak berpindah tempat dengan waktu yang sangat singkat. Kecepatan merupakan faktor penentu kemampuan dalam bermain sepak bola. Pemain yang dapat menggiring bola dengan cepat ke area lawan akan memudahkan untuk mencetak gol gawang lawan, selain itu kecepatan digunakan pemain dalam mengejar bola. Dapat disimpulkan dari beberapa pendapat di atas bahwa kecepatan merupakan kemampuan seseorang dalam bergerak dengan menggunakan waktu yang sangat singkat.

### **3. Hakikat Sepak Bola**

#### **a. Pengertian Sepak Bola**

Menurut Eric C Batty (1991:4) sepak bola adalah permainan olahraga sederhana, dan rahasia dari permainan sepak bola yang baik adalah melakukan hal-hal yang sederhana sebaik-baiknya. Sepak bola adalah permainan bola besar yang melibatkan dua regu dari masing-masing regu berisikan 11 pemain dengan sebutan kesebelasan. Menurut Mielki Danny (2007:70) sepak bola adalah permainan yang dimanipulasi dengan kaki dan seluruh anggota tubuh kecuali tangan yang dimainkan oleh dua regu dengan masing-masing regu berisikan sebelas pemain, dengan tujuan memasukan bola ke gawang lawan dengan mempertahankan gawang dari lawan, lama permainan ditentukan oleh waktu.

Suatu regu atau tim dinyatakan menang apabila mampu mencetak goal lebih banyak dari tim lawannya, apabila dua tim bermain dengan skor sama dinyatakan draw. Lamanya pertandingan sepak bola adalah 2 x 45 menit. Dimainkan di lapangan dengan ukuran standar FIFA yang berbentuk persegi panjang dengan kondisi lapangan rata, ukuran panjangnya 110 meter dan lebar 70 meter yang dibatasi garis selebar 12 cm lengkap dengan dua gawang yang tingginya 2,44 meter dan lebarnya 7,32 meter.

Sepak bola merupakan olahraga yang melibatkan aktivitas gerak dengan melibatkan keterampilan bermain seperti, teknik dan taktik dengan didukung kondisi fisik yang baik. Menurut Luxbacher (1997: 1) sepak bola merupakan permainan dengan gerakan pemain yang lancar dan terkontrol mengekspresikan individualitasnya dalam permainan. Beberapa aspek yang penting dari permainan sepak bola seperti kecepatan, kekuatan, stamina, keterampilan dan pengetahuan mengenai taktik.

Dengan demikian sepak bola dapat diartikan sebagai permainan beregu dengan setiap regunya berisikan 11 pemain sesuai posisinya masing-masing. Proses permainannya saling melibatkan unsur teknik, taktik dan fisik yang dilakukan selama 2 x 45 menit dengan dua tim bertujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan mempertahankan gawang dari kemasukan. Permainan dilakukan sesuai dengan aturan yang berlaku dan telah ditentukan.

## b. Teknik Dasar Sepak Bola

Teknik dasar sepak bola adalah keterampilan paling mendasar yang perlu dikuasai dan berupa gerakan yang kompleks. Oleh karena itu, untuk dapat bermain bola dituntut harus menguasai tekni-teknik dasar sepak bola yang baik. Teknik dasar sepak bola merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang tidak terlepas dari permainan sepak bola. Teknik dasar sepak bola merupakan serangkaian faktor-faktor yang berupa kualitas bagi seorang atlet sepak bola. menurut Sucipto (2000: 17), teknik dasar seorang pemain sepak bola yang harus dikuasai adalah mengoper bola (*passing*), menggiring bola (*dribbling*), menendang bola (*shooting*), menerima bola (*controlling*), menyundul bola (*heading*), lemparan ke dalam (*throw-in*), menyundul bola (*heading*). Teknik dasar sepak bola terdiri atas bermacam-macam gerakan. Teknik dasar yang baik akan memberikan permainan yang baik bagi atlet baik secara individu maupun tim dalam suatu pertandingan. Keahlian seseorang dalam menguasai teknik dasar dapat dibedakan melalui posisi tubuh saat melakukan gerakan teknik dasar sepak bola sebagai berikut:

### 1) Menggiring bola (*dribbling*)

Menurut Sucipto dkk, (2000: 28) menggiring bola adalah menendang terputus-putus atau pelan-pelan dengan menggunakan kaki bagian dalam maupun luar yang digunakan untuk menendang bola. Menggiring bola bertujuan mendekati jarak dengan sasaran, melewati lawan dan menghambat permainan. Jadi menggiring bola adalah membawa bola dengan menggunakan kaki dengan tujuan

mendekati area gawang lawan sebelum melakukan shooting ke gawang.

2) Menggiring bola dengan kaki bagian dalam.

- a) posisi kaki menggiring bola sama dengan bola.
- b) kaki yang digunakan ditarik ke belakang dan diayunkan ke depan.
- c) Melangkah secara teratur dengan bola disentuh di gulirkan ke depan.
- d) Bola selalu dekat dengan kaki dalam penguasaan.
- e) Lutut sedikit ditekuk saat menggiring agar mempermudah gerakan dalam menguasai bola.
- f) Pada saat kaki menyentuh bola pandangan menghadap bola kemudian melihat situasi permainan untuk menentukan arah selanjutnya.
- g) Dua lengan menjaga keseimbangan.

3) Menggiring bola dengan kaki bagian luar.

- a) Posisi kaki menggiring bola sama dengan posisi menendang menentukan kaki bagian luar.
- b) Kaki yang digunakan hanya menyentuh bola bergulir ke depan.
- c) Kaki melangkah secara teratur dengan tetap menyentuh bola.

- d) Bola selalu dekat dengan kaki agar selalu dalam penguasaan.
  - e) Dua kaki sedikit ditekuk agar mudah dalam melakukan gerakan dan menguasai bola.
  - f) Pada saat kaki menyentuh bola pandangan ke arah bola, selanjutnya melihat situasi permainan.
  - g) Dua lengan menjaga keseimbangan di samping badan.
- 4) Menggiring bola dengan punggung kaki
- a) Posisi kaki menggiring bola sama dengan posisi menendang dengan punggung kaki.
  - b) Kaki yang digunakan hanya mendorong bola tanpa di tarik dan hanya diayunkan ke depan.
  - c) Tiap melangkah secara teratur kaki menyentuh bola.
  - d) Bola bergulir harus secara teratur kaki menyentuh bola.
  - e) Dua lutut sedikit ditekuk agar mudah menguasai bola.
  - f) Pandangan melihat bola pada saat kaki menyentuh bola, kemudian melihat situasi permainan.
  - g) Dua tangan menjaga keseimbangan di samping badan.
- 1) Menendang bola (*Shooting*)

Menurut Sucipto, dkk (2000: 17) Menendang bolah adalah karakteristik permainan sepak bola yang paling sering dilaukan atau paling dominan. Menendang bola, merupakan teknik dasar yang paling sering digunakan dalam sepak bola dibandingkan

dengan teknik lain. Tujuan dari melakukan tendangan adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan untuk memperoleh angka untuk mencapai kemenangan.

- 2) Menendang dengan kaki bagian dalam.
  - a) Posisi badan berdiri tegak dengan terkontrol dan seimbang.
  - b) Posisi kaki tumpuan berada di samping bola dengan tidak terlalu jauh dari bola.
  - c) Badan sedikit condong ke depan.
  - d) Posisi tangan berada di samping dengan bebas.
  - e) Lutut kaki sedikit ditekuk agar mendukung keseimbangan badan.
  - f) Posisi kaki untuk menendang berada pada posisi lurus agak ke belakang pada posisi mengarah ke depan.
  - g) Kaki yang digunakan untuk menendang diayunkan ke arah bola dengan perkenaan bola yang tepat.
  - h) Gunakan kaki bagian dalam dengan konsentrasi dan dilanjutkan dengan gerakan lanjutan ke depan.
- 3) Menendang dengan kaki bagian luar.
  - a) Posisi badan berdiri dengan posisi seimbang yang baik.
  - b) Posisi kaki tumpu berada tidak terlalu jauh dari bola dengan sedikit tekukan kaki.
  - c) Badan sedikit condong ke depan sehingga posisi badan siap melakukan tendangan.

- d) Kaki yang digunakan untuk menendang bola agak sedikit ke belakang secara lurus dari kaki tumpu.
  - e) Jika posisi sudah siap kaki yang digunakan untuk menendang digerakan ke depan ke arah bola.
  - f) Sebelum kaki menyentuh bola pergelangan kaki digerakan kedalam sehingga bagian kaki luar bisa mengenai bola.
  - g) Memutar pergelangan kaki ke arah luar harus dilakukan dengan cepat dan tepat.
- 4) Menendang dengan punggung kaki.
- a) Badan di belakang bola sedikit condong ke depan, kaki tumpu berada di samping bola dengan ujung kaki menghadap sasaran dengan lutut sedikit ditebuk.
  - b) Kaki yang digunakan menendang berada di belakang bola dengan punggung kaki menghadap sasaran.
  - c) Kaki tendang di tarik ke belakang dan ayunkan ke depan sehingga mengenai bola.
  - d) Usahakan kaki mengenai bola tepat di punggung kaki penuh dan pada tengah tengah bola dengan pergelangan kaki ditegakan.
  - e) Gerak lanjut kaki tendang diarahkan ke sasaran.
  - f) Pandangan mengikuti jalannya bola ke sasaran.
- 5) Menendang dengan punggung kaki bagian dalam.

- a) Posisi badan berada di belakang bola, sedikit serong dari garis lurus bola.
- b) Kaki tumpu diletakkan di samping belakang bola dengan ujung kaki membuat sudut 40 derajat dengan garis lurus bola.
- c) Kaki tendang berada dibelakang bola ke arah luar, dengan kaki tendang tarik ke belakang dan ayunkan ke depan sehingga mengenai bola.
- d) Usahakn perkenaan bola dengan kaki tepat dipunggung kaki bagian dalam dengan perkenaan bola tepat di bawah bola bagian tengah, pergelangan kaki ditegangkan.
- e) Gerak lanjut kaki tendang diangkat dan diarahkan ke depan.
- f) Pandangan mengikuti arah jalannya bola kesasaran.
- g) Lengan dibuka berada di samping badan sebagai keseimbangan.

1) Menerima bola (*controlling*)

Menurut Sucipto, dkk (2000: 22) tujuan menghentikan bola untuk mengontrol bola, yang termasuk untuk mengatur tempo permainan, mengalihkan laju permainan, dan memudahkan untuk passing. Dilihat dari perkenaan badan pada umumnya digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki, paha, dan dada. Bagian kaki yang biasa digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki, dan telapak kaki.

- a) Menghentikan bola dengan kaki bagian dalam.
- b) Posisi badan berdiri tegak dalam keseimbangan badan yang baik.
- c) Dua tangan berada di samping badan dalam keadaan normal.
- d) Pandangan mengarah arah datangnya bola.
- e) Kaki tumpu berada di sebelah depan, sedangkan kaki yang menerima bola berada sedikit ke belakang dengan menekuk menyesuaikan bola yang akan dikuasai.
- f) Kaki sedikit diputar keluar sehingga bola dapat dihentikan dengan kaki bagian dalam.

2) Menghentikan bola dengan kaki bagian luar

- a) Posisi badan berdiri tegak dalam keseimbangan yang baik.
- b) Dua tangan berada di samping badan dalam keadaan normal.
- c) Posisi badan siap dan pandangan menghadap ke arah datangnya bola.
- d) Ketika bola datang pemain mengangkat kaki untuk menyetop bola dengan menyesuaikan datangnya bola.
- e) Menyesuaikan datangnya bola dengan menekuk kaki lutut sehingga luar kaki tepat perkenaannya dengan bola.
- f) Kaki penumpu badan berada di depan dan membantu keseimbangan.

- g) Lakukan gerakan memiringkan badan sehingga nyaman menguasai bola.
- 3) Menghentikan bola dengan punggung kaki
- a) Posisi badan menghadap datangnya bola.
  - b) Kaki tumpu berada di samping kurang lebih 15 cm dari garis datangnya bola dengan lutut sedikit ditekuk.
  - c) Kaki yang digunakan mengontrol bola diangkat sedikit dan dijulurkan ke depan menjemput datangnya bola.
  - d) Bola menyentuh punggung kaki
  - e) Pada saat kaki menyentuh bola, kaki yang digunakan mengontrol bola mengikuti arah bola sampai terkuasai.
  - f) Posisi tangan berada di samping badan untuk menjaga keseimbangan.
- 4) Menghentikan bola dengan telapak kaki
- a) Posisi badan lurus dengan arah datangnya bola.
  - b) Kaki tumpu berada di samping dengan lutut sedikit ditekuk
  - c) Kaki yang digunakan mengontrol bola diangkat sedikit dengan telapak kaki dijulurkan ke arah datangnya bola.
  - d) Pada saat bola masuk ke kaki, ujung jari diturunkan sehingga bola berhenti di depan.
  - e) Dua lengan dibuka di samping menjaga keseimbangan

5) Menghentikan bola dengan paha.

- a) Posisi badan menghadap datangnya bola.
- b) Kaki tumpu sedikit ditekuk tegak lurus dengan paha.
- c) Paha diangkat tegak lurus dan lutut ditekuk tegak lurus dengan paha.
- d) Pada saat bola mengenai paha tepat ditengah-tengah antara pangkal paha dengan lutut.
- e) Pandangan mengikuti arah datangnya bola dan berhenti bola didepan badan, dua tangan dibuka di samping badan menjaga keseimbangan.

6) Menghentikan bola dengan dada.

- a) Posisi badan menghadap ke arah datangnya bola.
- b) Dua kaki dibuka selebar bahu dengan dua lutut ditekuk.
- c) Dada dibusungkan ke depan menghadap ke datangnya bola.
- d) Pada saat bola mengenai dada badan ikut dilentingkan mengikuti arah bola.
- e) Bola harus kena dibagian tengah-tengah dada.
- f) Pandangan mengikuti bola sampai bola berhenti didepan.
- g) Dua lengan dibuka di samping badan menjaga keseimbangan.

1) Menyundul bola (*heading*)

Menyundul bola adalah memainkan bola dengan kepala.

Menyundul bola merupakan salah satu aspek penting teknik dasar

yang sangat diperlukan dalam permainan sepak bola, baik oleh pemain penyerang, bertahan dan kiper. Tujuan menyundul bola adalah untuk mengumpan, mencetak goal dan menghalau serangan lawan. Kemampuan menyundul bola digunakan saat duel udara.

2) Menyundul bola berdiri.

- a) Posisi badan tegak dengan dua kaki dibuka selebar bahu atau satu kaki maju ke depan.
- b) Pandangan mengarah datangnya arah bola.
- c) Lutut sedikit ditekuk dan lentingkan badan ke belakang.
- d) Daggu merapat dengan leher, dengan gerakan bersama otot-otot perut, panggul, dan dua lutut diluruskan, badan dilecutkan ke depan sehingga bola mengenai dahi.
- e) Seluruh berat badan diikutsertakan ke depan, sehingga berat badan berada didepan menghadap sasaran.
- f) Gerak lanjutan diawali dengan salah satu kaki maju ke depan.
- g) Dua lengan menjaga keseimbangan.

3) Menyundul bola dengan meloncat

- a) Posisi badan tegak dengan dua kaki dibuka selebar bahu atau salah satu kaki maju ke depan dan menghadap sasaran.
- b) Pandangan menghadap datangnya arah bola.
- c) Dua kaki sedikit ditekuk.
- d) Meloncat atau melompat sesuai datangnya bola.

- e) Pada saat mencapai titik tertinggi atau terjauh, badan dilentingkan, otot-otot leher di kontraksikan, pandangan ke sasaran dengan dagu dirapatkan dengan leher.
- f) Dengan gerakan bersama otot-otot perut, dorongan panggul, dan dorongan badan ke depan, sehingga dahi mengenai bola.
- g) Badan dicondongkan ke depan dan mendarat dengan dua kaki secara bersama-sama.

1) Leparan ke dalam (*throw-in*)

Lemparan kedalam adalah situasi memulai permainan kembali setelah bola keluar dari garis samping lapangan. Lemparan ke dalam memiliki prinsip dan tata cara dalam melakukannya. Untuk melakukan lemparan ke dalam dengan baik dan benar sebagai berikut:

- a) Awalan boleh dilakukan dengan berlari atau diam dengan dua kaki tetap berada di tanah saat melempar bola.
- b) Cara memegang bola, dua tangan memegang bola dengan jari-jari diregangkan. Jari yang memegang bola terletak dibelakang bola dengan ibu jari tangan kanan bertemu dengan ibu jari tangan kiri, membentuk huruf w.
- c) Bola dilempar dengan dua tangan dengan lintas bola dimulai dari belakang kepala, lepaskan bola depan kepala.

- d) Lakukan lemparan dengan posisi berdiri, pertahankan kaki untuk tetap bertahan di atas tanah.

#### **4. Karakteristik Atlet Sekolah Menengah Atas**

Atlet SMA adalah individu yang unik. Berdasarkan pertumbuhan fisik dan perkembangan psikologis yang tumbuh dengan jelas. Tumbuh dan berkembang dengan dapat dilihat pada kepribadian atlet SMA yang sama memiliki ciri-ciri remaja.

Lebih lanjut menurut Sukintaka (1992: 45-46) dalam Rori lanun (2007: 19-20) karakteristik anak SMA umur 16-18 tahun antara lain:

##### **a. Jasmani**

- 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang baik.
- 2) Senang pada keterampilan yang baik, bahkan mengarah pada gerak akrobatik.
- 3) Anak laki-laki keadaan jasmaninya sudah cukup matang.
- 4) Anak perempuan posisi tubuhnya akan menjadi baik.
- 5) Mampu menggunakan energi dengan baik.
- 6) Mampu membangun kemauan dengan semangat mengagumkan.

##### **b. Psikis atau Mental**

- 1) Banyak memikirkan dirinya sendiri.
- 2) Mental menjadi stabil dan matang.
- 3) Membutuhkan pengalaman dari segala segi.

- 4) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang sekali bila memutuskan masalah-masalah sebagai berikut:
  - a) Pendidikan, b) pekerjaan, c) perkawinan, d) pariwisata dan politik, dan e) kepercayaan.

c. Sosial

- 1) Sadar dan peka terhadap lawan jenis.
- 2) Lebih bebas.
- 3) Berusaha lepas dari lindungan orang dewasa atau pendidik.
- 4) Senang pada perkembangan sosial.
- 5) Senang pada masalah kebebasan diri dan berpetualang.
- 6) Sadar untuk berpenampilan dengan baik dan cara berpakaian rapi dan baik.
- 7) Tidak senang dengan persyaratan-persyaratan yang ditentukan oleh dua orang tua.
- 8) Pandangan kelompoknya sangat menentukan sikap pribadinya.

d. Perkembangan Motorik

Anak akan mencapai pertumbuhan dan perkembangan pada masa dewasanya, keadaan tubuhnya pun akan menjadi lebih kuat dan lebih baik, maka kemampuan motorik dan keadaan psikisnya juga telah siap menerima latihan latihan peningkatan keterampilan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih. Untuk itu mereka telah

siap dilatih secara intensif di luar jam pelajaran. Bentuk penyajian pembelajaran sebaiknya dalam bentuk latihan dan tugas.

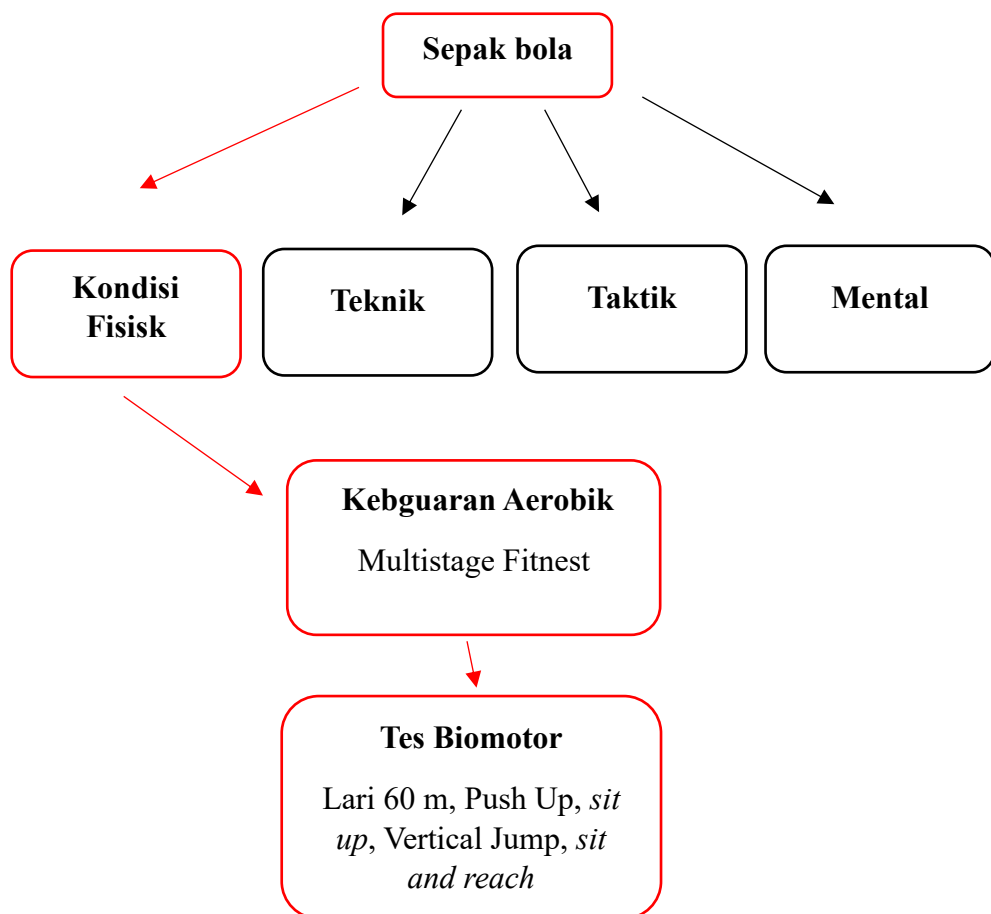
## **B. Penelitian yang Relevan**

Untuk perbandingan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian yang relevan sebagai referensi adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Subagyo Irianto yang berjudul “Kebugaran Aerobik Pemain Sepak Bola PSIM Yogyakarta Tahun 2014”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran aerobik atlet PSIM Yogyakarta. Hasil penelitian ini adalah (1) kategori sempurna (0%), kategori baik sekali (0%), kategori baik (15,35%), kategori sedang (46,20%), kurang (38,45%)
2. Penelitian yang dilakukan Wahyu Wibowo Eko Yulianto yang berjudul “Tingkat Kebugaran Aerobik Pemain Sepak Bola Anggota Sekolah Sepak Bola Baturetno” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola baturetno dengan menggunakan metode tes multistage (*Beep Test*) pada usia 13-17 tahun. Hasil penelitian didapat adalah (1) kategori baik sekali (0%), kategori baik (19%), kategori sedang (57%), dan 0% dalam kategori kurang sekali.

### C. Kerangka Berfisikr

Olahraga sepak bola menuntut atlet untuk selalu dalam performa terbaiknya dalam bertanding. Atlet harus mampu bermain dalam waktu 2 x 45 menit waktu normal. Kebugaran aerobik merupakan faktor yang sangat penting, khususnya bagi para atlet. Dengan kebugaran aerobik yang baik atlet dapat melakukan aktivitasnya di atas lapangan tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Semakin tinggi Vo2Max maka yang bersangkutan akan memiliki kondisi fisik dan stamina yang prima.



Gambar 2 1 Bagan Kerangka Berfisikr

Kondisi fisik merupakan faktor penting dalam sepak bola dan merupakan unsur penting dalam pencapaian prestasi puncak. Komponen fisik meliputi biomotor gerak manusia dipengaruhi oleh sistem organ dalam, diantaranya sistem *neuromuskular*, sistem pernafasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang dan persendian. Seorang atlet sepak bola memiliki komponen gerak biomotor yang baik maka kemampuannya dalam bermain sepak bola akan bermain secara efektif, tanpa mengalami kelelahan berarti setelah pertandingan.

Kebugaran aerobik, bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan performa atlet dalam bertanding. Dengan kebugaran aerobik yang baik atlet mampu mengelola dirinya dalam upaya untuk pengembangan dan pemeliharaan kondisi fisik yang sudah dilakukan selama latihan. Aktivitas ini dapat dijadikan pola gaya hidup sehat bagi atlet dan masyarakat umum dengan olahraga yang terpilih.

SMA Negeri 1 Seyegan merupakan sekolah menengah atas yang mempunyai Kelas Khusus Olahraga (KKO) di kabupaten Sleman. Sama seperti sekolah pada umumnya hanya saja ada pelajaran tambahan yaitu berupa latihan kecabangan masing-masing sesuai jadwal masing-masing, khusus sepak bola 5 kali seminggu yaitu pada hari senin, selasa, kamis, jum'at dan sabtu di mulai pukul 15:00 sampai pukul 17:00, hari senin dan jum'at mulai pukul 07:00 sampai pukul 09:00 dengan latihan fisik. Sesuai dengan observasi selama Praktik Kependidikan yang sudah dilaksanakan masih banyak atlet KKO

khususnya cabang sepak bola mengalami kelelahan dan juga banyak yang terlambat datang bahkan bolos latihan.

Berdasarkan penjelasan di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran aerobik atlet Kelas Khusus Olahraga (KKO) SMAN 1 SEYEGAN cabang olahraga sepak bola, karena selama ini belum pernah dilakukan tes kebugaran aerobik di KKO SMAN 1 Seyegan, kabupaten Sleman.

#### **D. Pertanyaan Peneliti**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat status kebugaran aerobik atlet sepak bola dalam performa yang dibutuhkan seorang atlet di KKO SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.
2. Bagaimana tingkat status biomotor atlet di KKO SMAN 1 Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desai Penelitian**

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu menggambarkan tentang tingkat kebugaran aerobik atlet dengan data sesuai apa adanya. Artinya, dalam penelitian ini hanya ingin menggambarkan situasi tingkat kebugaran aerobik dan biomotor atlet pada saat penelitian berlangsung tanpa pengujian hipotesis, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.

Menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Data dalam penelitian ini diperoleh dari tes dan pengukuran yang dilakukan oleh tester terhadap testi. Testi dalam penelitian ini adalah atlet sepak bola KKO SMAN 1 Seyegan.

#### **B. Definisi Operasional Variabel**

Variabel dalam penelitian ini adalah fokus pada penelitian yang diamati yaitu tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMAN 1 Seyegan. Untuk memperjelas variabel penelitian, maka perlu dijelaskan definisi operasional variabel sebagai berikut:

##### **1. Kebugaran aerobik**

Kebugaran aerobik adalah suatu kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas atau latihan yang dengan menggunakan oksigen yaitu kemampuan tubuh atlet

dalam menghirup dan mengolah oksigen dengan cukup dalam kebutuhan pada saat melakukan aktivitas yang lama. Untuk mengungkap variabel kebugaraan aerobik dapat diukur dengan *Multistage Fitness Test/Beep Test*. Setelah melakukan tes kemudian dihitung jarak tempuh. Tes dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai lari pelan secara bertahap semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu berlari, berarti kemampuan maksimalnya pada level tersebut.

## **2. Tingkat biomotor atlet**

Komponen biomotor adalah merupakan kemampuan gerak atlet kelas khusus olahraga sepak bola di SMAN 1 Seyegan tahun 2021 yang dipengaruhi oleh sistem organ dalam, di antaranya sistem *neuromuskuler*, pernafasan, peredaran darah, pencernaan, energi, tulang otot atau sekelompok otot dan persendian. Maksud dari variabel ini adalah komponen kondisi kebugaran atlet cabang olahraga sepak bola kecepatan menggunakan tes lari 60 meter, kekuatan otot tungkai menggunakan *Vertical Jump*, otot perut menggunakan *Push Up*, otot lengan menggunakan *sit up* dan kelentukan menggunakan tes *sit and reach*.

## **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Seyegan yang beralamat di Tegalgentan, Margoagung, Kecamatan. Seyegan, Kabupaten. Sleman, Daerah

Istimewa Yogyakarta. Penjabaran berdasarkan jenis pengambilan data sebagai berikut.

1. Data tentang kebugaran aerobik menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (MFT) pada hari kamis, 8 april 2021 pukul 15:00 WIB s.d 17:30 WIB yang diikuti oleh semua atlet kelas khusus olahraga cabor sepak bola SMAN 1 Seyegan.
2. Data tentang tingkat biomotor atlet pada kecepatan menggunakan tes lari 60 meter, kekuatan otot tungkai menggunakan *Vertical Jump*, otot perut menggunakan *Push Up* 60 detik, otot lengan menggunakan *sit up* 60 detik dan kelentukan menggunakan tes *sit and reach* pada hari kamis 8 April 2021 pukul 15:00 WIB s.d 17:30 WIB yang diikuti oleh semua atlet kelas khusus olahraga cabang olahraga sepak bola SMAN 1 Seyegan.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Deskripsi Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:130) populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah atlet kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan cabang sepak bola yang berjumlah 30 atlet.

Sementara itu menurut Sugiyono (2018: 131), sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Berdasarkan

kriteria tersebut yang memenuhi syarat adalah seluruh atlet KKO cabang sepak bola berjumlah 30 atlet, dengan rincian atlet KKO SMAN 1 Seyegan kelas X berjumlah 19 atlet dan atlet kelas XI berjumlah 11 atlet. Sementara itu kelas XII ikut dalam penelitian ini disebabkan karena sedang dalam persiapan Ujian Sekolah.

## **E. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2014: 92) instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan demikian instrumen penelitian digunakan untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena, maupun sosial. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan dalam pengambilan data yaitu: (a) *Multistage Fitness Test* (<http://www.brianmac.demon.co.uk/vo2max.htm#vo2>). (b) Tes kemampuan biomotor sepak bola dengan menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) usia 16-19 tahun.

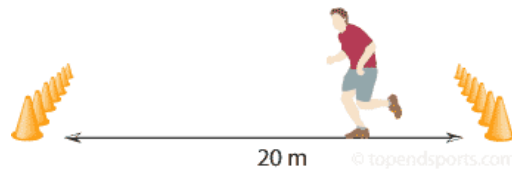
### **1. Tes Kebugaran aerobik**

Alat untuk mengukur digunakan tes daya tahan jantung paru yaitu tes *Multistage fitness test*. Tes ini memiliki validitas sebesar 0,915 dan koefisien reliabilitas 0,868 (Nurhasan & Hasanudin Cholil, 2007:76). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes. Data yang telah diperoleh dari tes *multistage* dikonversikan ke dalam tabel presiksi VO2 max, dengan satuan milimeter setiap satuan menit tiap kilogram berat badan (ml/kg/min).

Petunjuk Pelaksanaan Test

- a. Alat dan perlengkapan
  - 1) Lintasan lari rata, tidak licin dan panjang minimal 22 meter
  - 2) Jarak lintasan sepanjang 20 meter, jarak 1-1,5 meter
  - 3) *Cassette* (khusus tes)
  - 4) *Stopwatch*
  - 5) *Tape recorder*
  - 6) Alat tulis pencatat
  - 7) Daftar table tes penilai
  
- b. Prosedur
  - 1) Buat dua gari batas dengan jarak 20 meter
  - 2) Periksa alat tes berbunyi “*beep*” yang menjadi standar untuk pengukuran lapangan
  - 3) Teste harus berlari dan menyentuh garis atau menginjak garis dengan salah satu kaki dan berputar kembali, untuk berlari setelah terdengar suara “*beep*” terdengar.
  - 4) Lari bolak balik terdiri dari beberapa tingkatan. Setiap tingkatan terdiri dari beberapa balikan. Setiap tingkatan ditandai dengan bunyi “*beep*” sebanyak tiga kali, sedangkan setiap balikan ditandai dengan suara “*beep*”
  - 5) Teste dianggap gagal atau tidak mampu, apabila dua kali berturut- turut tidak dapat menyentuhkan atau menginjakkan kaki pada garis.

- 6) Untuk memudahkan memantau teste, gunakan tabel penilaian Vo2 max
- 7) Setiap teste melakukan 1 kali.



Gambar 3 1 Test Multistage Fitness

c. Pencatat hasil

Saat atlet tidak mampu mencapai garis batas dalam dua kali berturut-turut bunyi *cassette* dan akan menunjukkan *level* berapa *shuttle* berapa.

Tabel 3. 1 Pengkategorian Status kebugaran Aerobik

Age	Very poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<35.0	35.0 - 45.1	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 - 36.4	36.5 - 42.4	42.5 - 52.4	46.5 - 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 - 35.4	35.5 - 40.9	45.0 - 49.4	45.0 - 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 - 33.5	33.6 - 38.9	43.8 - 48.0	43.8 - 48.0	>48.0

50-59	<26.1	26.1 - 30.9	31.0 - 35.7	41.0 - 45.3	41.0 - 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 - 26.0	26.1 - 32.2	36.5 - 44.2	36.5 - 44.2	>44.2

Sumber: <http://www.brianmac.demon.co.uk/vo2max.htm#vo2>

## 2. Tes Biomotor

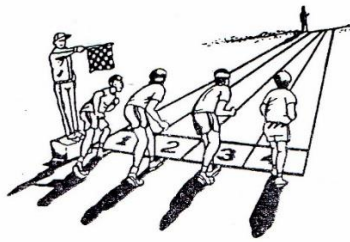
Tingkat Kemampuan Biomotor dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah tes, pengukuran dan dokumentasi dengan menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). Adapun rangkain instrumen yang digunakan adalah rangkaian tes biomotor sepak bola tes kecepatan (lari 60 meter) kekuatan otot tungkai (*vertical jump*), kekuatan otot lengan (*Push Up*), kekuatan otot perut (*sit up*) dan kelentukan (*sit and reach*). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sit and reach*, *stopwath*, *cone*, papan *Vertical Jump* dan lainnya. Adapun instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Kecepatan lari 60 meter

Adapun tujuan untuk mengukur kecepatan pemain.

- a. Alat peralatan: *stopwatch*, peluit, bendera, meteran dan alat tulis.
- b. Prosedur
  - 1) Teste siap berdiri di garis belakang garis start
  - 2) Teste siap berlari dengan start berdiri
  - 3) Dengan aba-aba “yak” dan bendera, teste berlari secepatnya dengan, menempuh jarak 60 meter sampai melewati garis akhir

- 4) Kecepatan lari dihitung dari saat aba-aba “yak” dan kibaran bendera
- 5) Pencatatan dilakukan sampai satu angka di belakang koma.
- 6) Teste dinyatakan gagal apabila melewati atau menyeberangi lintasan lainnya.



Gambar 3 2 Tes kecepatan 60 meter

## 2. Kekuatan otot perut push-up

Adapun tujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan.

- a. Alat peralatan: permukaan datar, *stopwatch* dan alat tulis.
- b. Prosedur
  - 1) Teste bersiap pada posisi push-up
  - 2) Setelah aba-aba “yak” peserta melakukan gerakan push-up sebanyak mungkin dalam waktu 1 menit.
  - 3) Catat jumlah *Push Up* yang dilakukan selama 1 menit.

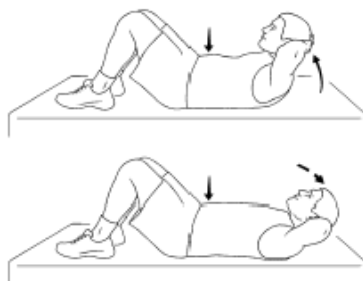


Gambar 3 3 *Push Up*

3. Kekuatan otot lengan *sit-up*

Adapun tujuan untuk mengukur kekuatan otot perut.

- a. Alat peralatan: permukaan datar, matras/ alas, *stopwatch* dan alat tulis.
- b. Prosedur
  - 1) Testi berbaring dengan lutut ditekuk, kaki rata dengan lantai dan tangan dilipat menyilangi dada.
  - 2) Setelah aba-aba “yak” peserta melakukan gerakan *sit up* sebanyak mungkin dalam waktu 1 menit.
  - 3) Catat jumlah *sit up* yang dilakukan selama 1 menit.

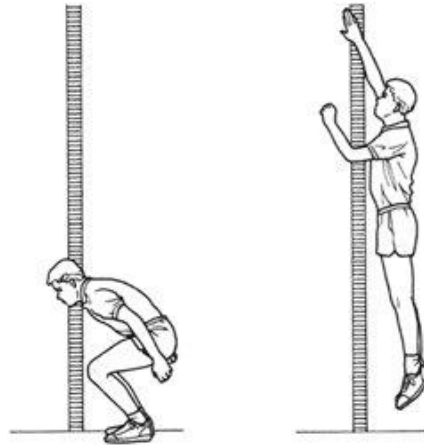


Gambar 3 4 *sit up*

#### 4. Kekuatan otot tungkai *Vertical Jump*

Adapun tujuan tes ini adalah untuk mengukur otot tungkai dari dua kaki.

- a. Alat peralatan: papan loncat tegak dengan garis-garis cm sepanjang 175 cm, kapur/ magnesium karbonat, kain penghapus, bangku atau meja dan alat tulis.
- b. Prosedur
  - 1) Papan loncat digantung pada tempok dengan menyesuaikan ketinggian yang dibutuhkan
  - 2) Kursi diletakkan dekat pengawas
  - 3) Teste berdiri menyamping, tapak kaki kanan dan kiri merapat tembok
  - 4) Tangan kanan/kiri diberi kapur dengan meluruskan keatas setinggi-tingginya dan diletakkan pada papan loncat tegak, bekas yang tertinggi yang diraih, kemudiann teste berdiri untuk bersiap meloncat.
  - 5) Teste meloncat setinggi-tingginya dengan bantuan ayunan dua lengan dan menyentuh jari-jari tangan kanan atau kiri ke papan loncat tegak.
  - 6) Pengawas mencatat tinggi loncatan dan menghapus bekas loncatan.
  - 7) Bila meraih dengan tangan kanan, loncat harus dengan tangan kanan dan sebaliknya.
  - 8) Catat hasil terbaik dari dua kali percobaan



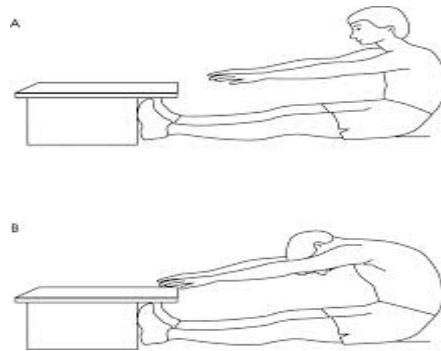
Gambar 3 5 *Vertical Jump test*

#### 5. Kelentukan *sit and reach*

Adapun tujuan untuk mengukur kelentukan otot punggung ke arah depan dan paha belakang.

- a. Alat peralatan: *sit and reach*, tembok dan lantai dan alat tulis.
- b. Prosedur
  - 1) Teste duduk dengan dua kaki lurus tanpa menggunakan sepatu, lutut lurus, telapak kaki menempel pada sisi alat.
  - 2) Dua tangan lurus diletakkan di atas ujung alat, telapak tangan menempel pada permukaan alat.
  - 3) Dorong dengan tangan sejauh mungkin, tahan 1 detik, catat hasilnya.
  - 4) Dilakukan 2 kali pengulangan.
  - 5) Pada saat tangan mendorong ke depan, dua lutut tetap lurus.
  - 6) Dorongan harus dilakukan dengan dua tangan bersama-sama, bila tidak tes diulang.

- 7) Lakukan minimal 3 detik (lakukan 2 kali berurutan)
- 8) Sebelum melakukan tes, testi harus melakukan pemanasan terlebih dahulu.
- 9) Catat raihan terjauh dari dua ulangan merupakan nilai kelenturan punggung bawah testi. Angka dicatat sampai mendekati 1 cm.



Gambar 3 6 *sit and reach*

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting dalam penelitian dikarenakan berhubungan langsung dengan data yang diperoleh. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini melalui metode survei dengan tes dan analisis dokumentasi menggunakan tes praktek pengukuran. Dalam pengambilan data ini dilakukan secara berurutan dari tes dengan sesuai runtutan petunjuk pelaksanaan tes.

Sebelum pengambilan data, dilakukan penjelasan tentang tes dan contoh agar testi dapat melakukan dengan baik dan benar. Setelah tes dilakukan secara berurutan dari urutan pertama sampai akhir, di ambil tes

terbaik dalam item tes yang sama. Pelaksanaan tes dilakukan 1 hari dan dibantu oleh 1 (satu) orang teman dan 2 (dua) pelatih untuk membantu proses pengambilan data tes. Dilakukan mulai pukul 15:00 wib guna untuk menggunakan waktu dengan cukup mengingat banyaknya tes yang dilakukan. Menggunakan tes TKJI dengan rangkaian satu tes ke tes berikutnya dengan melakukan secara bertahap dari pos satu ke pos selanjutnya hingga selesai.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisi data atau penggolongan data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara fakta yang ada tentang tingkat kebugaran aerobik atlet Kelas Khusus Olahraga sepak bola SMA Negeri 1 Seyegan. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk mengumpulkan data, menyajikan data dan menentukan nilai. Selanjutnya dipakai pada pembahasan permasalahan dengan mengacu standar kebugaran jasmani yang sudah ditentukan.

Data dari setiap item tes yang digunakan dan diperoleh merupakan data kasar dari hasil tiap butir yang dicapai atlet KKO SMAN 1 Seyegan. Selanjutnya hasil yang sudah diperoleh diubah menjadi nilai dengan mengkonsultasikan data dari tiap-tiap item tes yang telah dicapai atlet dengan kategori yang ditentukan, dengan pengkategorian dikelompokkan menjadi 5 kategori, yaitu baik sekali (BS), baik (B), Sedang (S), kurang (K) dan kurang sekali (KS).

Untuk menentukan kebugaran atlet terhadap kemampuan bermain sepak bola, berikut tabel nilai dan norma kebugaran berdasarkan tes kesegaran jasmani Indonesia untuk anak usia 16-19 tahun dan tabel instrumen tes gerak dasar sepak bola.

Tabel 3. 2 Tes Kesegaran Jasmani Indonesi Usia 16-19 Tahun Putra

No.	Kategori	Lari 60 meter	Pus Up 60 detik	Sit Up 60 detik	Vertical Jump	Sit and Reach
1	Baik Sekali	S.d-7,2"	>38	>41	>73 cm	>14
2	Baik	7,3-8,3"	29-37	30-40	60-69 cm	11-13
3	Sedang	8,4-9,6"	20-28	21-29	50-59 cm	7-10
4	Kurang	9,7-11,0"	10-19	10-20	39-49 cm	4-6
5	Kurang Sekali	11,1" dst		>9	<38 cm	<4

Sumber: Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) Anak Usia 16-19 Tahun, Kemendiknas

Tabel 3. 3 klasifikasi tingkat kebugaran jasmani berdasarkan TKJI

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi	Kategori
1	22-25	Baik Sekali	(BS)
2	18-21	Baik	(B)
3	14-17	Sedang	(S)
4	10-13	Kurang	(K)
5	5-9	Kurang Sekali	(KS)

(Kemendiknas,2010)

Dari tabel di atas, dapat diketahui kategori kebugaran jasmani yang terdiri atas 5 kategori kebugaran jasmani, yaitu kebugaran jasmani baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali.

Selanjutnya dilakukan perhitungan presentase untuk mengetahui presentase dari masing-masing klasifikasi tersebut dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: presentase yang dicari

F: frekuensi

N: jumlah subjek

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan. Analisis tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan dalam penelitian ini dideskripsikan berdasarkan data kebugaran aerobik dan tes biomotor. Hasil penelitian tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut.

#### 1. Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

Tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan dalam penelitian ini diukur dengan tes *multi stage fitness*. Hasil statistik penelitian tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1 Statistik Data Penelitian Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola Kelas Khusus Olahraga SMA Negeri 1 Seyegan

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
<i>Mean</i>	43,24
<i>Median</i>	42,20
<i>Mode</i>	38.90
<i>Std. Deviation</i>	4,13
<i>Minimum</i>	37,1
<i>Maximum</i>	52,5

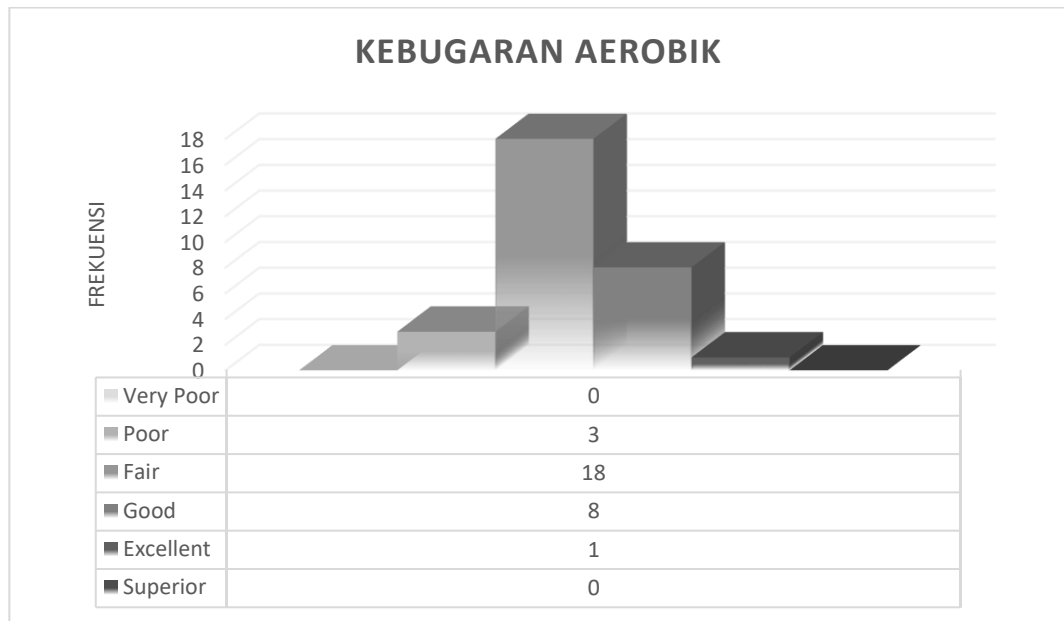
Hasil tersebut apabila dideskripsikan berdasarkan masing-masing kategori dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 2 Deskripsi Hasil penelitian Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<i>Very poor</i>	< 35.0	0	0
<i>Poor</i>	35.0 – 38.3	3	10
<i>Fair</i>	38.4 - 45.1	18	60
<i>Good</i>	45.2 - 50.9	8	26,67
<i>Excellent</i>	51.0 - 55.9	1	3,33
<i>Superior</i>	>55.9	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian tersebut diketahui tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 1 (3,33 %), Baik 8 (26,67 %), Sedang 18 (60 %), Kurang 3 (10 %) dan Kurang Sekali (0%). Hasil tersebut disimpulkan kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah sedang.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 1 Diagram Hasil Penelitian Hasil penelitian Tingkat Kebugaran Aerobik Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

## 2. Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

Hasil tes biomotor atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan dalam penelitian ini diukur berdasarkan beberapa tes yaitu tes kecepatan lari 60 M, tes *Push Up*, tes *sit up*, tes *Vertical Jump* dan tes *sit and reach*. Hasil pada masing-masing tes pengukuran tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

### a. Tes Lari 60 M

Hasil statistik penelitian tes kecepatan lari 60 M dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 3 Statistik data penelitian Tes Kecepatan Lari 60 M

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
<i>Mean</i>	8,3967
<i>Median</i>	8,3500
<i>Mode</i>	7,40
<i>Std. Deviation</i>	0,90610
<i>Minimum</i>	6,90
<i>Maximum</i>	10,50

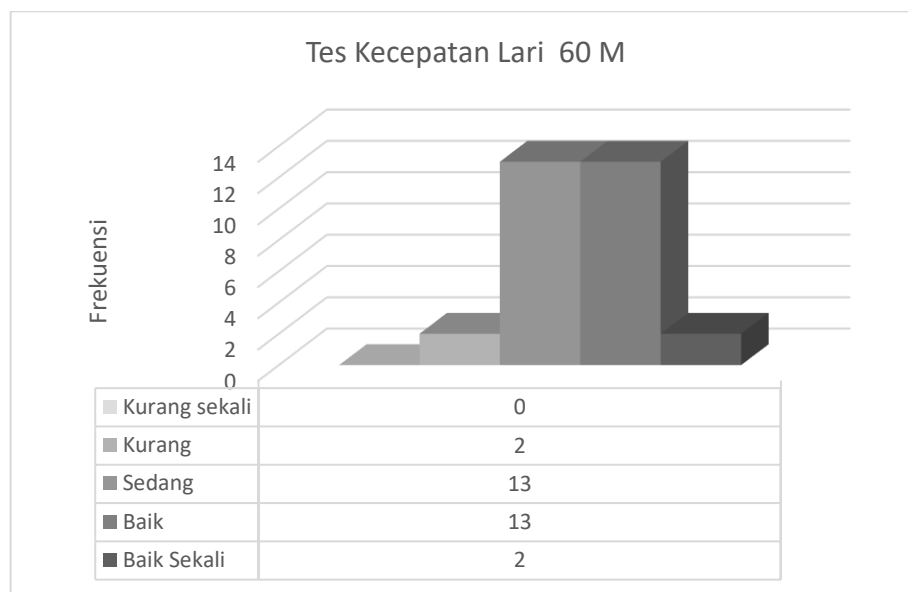
Berdasarkan hasil statistik data penelitian di atas dapat dideskripsikan berdasarkan masing-masing kategori yang telah ditentukan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Data kecepatan Lari 60 m

<b>Interval</b>	<b>Lari 60 M</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik Sekali	S.d – 7,2”	5	2	6,7
Baik	7,3” – 8,3”	4	13	43,3
Sedang	8,4” – 9,6”	3	13	43,3
Kurang	9,7” – 11,0”	2	2	6,7
Kurang Sekali	11,1”dst	1	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tes kecepatan lari 60 meter diperoleh pada kategori sangat baik baik 2 (6,7 %), kategori sedang 13 (43,33 %), kategori kurang 2 (6,7 %) dan pada kategori kategori kurang sekali sebanyak 0 %.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 2 Diagram Hasil Penelitian Kecepatan Lari 60 m

**b. Tes *Push Up***

Hasil penelitian data tes *Push Up* dari 30 atlet dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 5 Statistik Data Penelitian Tes *Push Up*

Keterangan	Nilai
<i>Mean</i>	36,47

<i>Median</i>	35
<i>Mode</i>	35
<i>Std. Deviation</i>	6,80
<i>Minimum</i>	25
<i>Maximum</i>	55

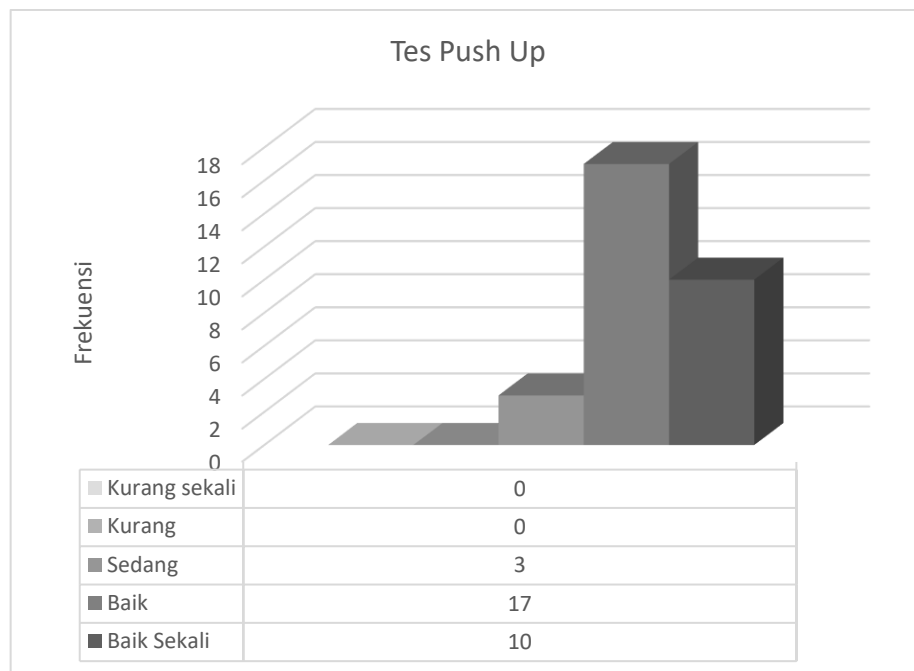
Berdasarkan hasil statistik data penelitian tersebut maka dapat dideskripsikan sesuai dengan katerori yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Data *Push Up*

<b>Interval</b>	<b><i>Push Up</i></b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik Sekali	>38	5	10	33,33
Baik	29-37	4	17	56,67
Sedang	20-28	3	3	10
Kurang	10-19	2	0	0
Kurang Sekali	<9	1	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tes *Push Up* dalam kategori kategori baik sekali sebanyak 10 (33,33 %), baik sebanyak 17 (56,67 %), kategori sedang sebanyak 3 (10 %), dan tidak ada yang masuk dalam kategori kurang dan kurang sekali.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 3 Diagram Hasil Penelitian *Push Up*

### c. Tes *Sit up*

Hasil penelitian tes *shit up* dari 30 atlet dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 7 Statistik Data Penelitian Tes *Sit Up*

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
<i>Mean</i>	43,33
<i>Median</i>	44,5
<i>Mode</i>	45
<i>Std. Deviation</i>	6,83
<i>Minimum</i>	26
<i>Maximum</i>	59

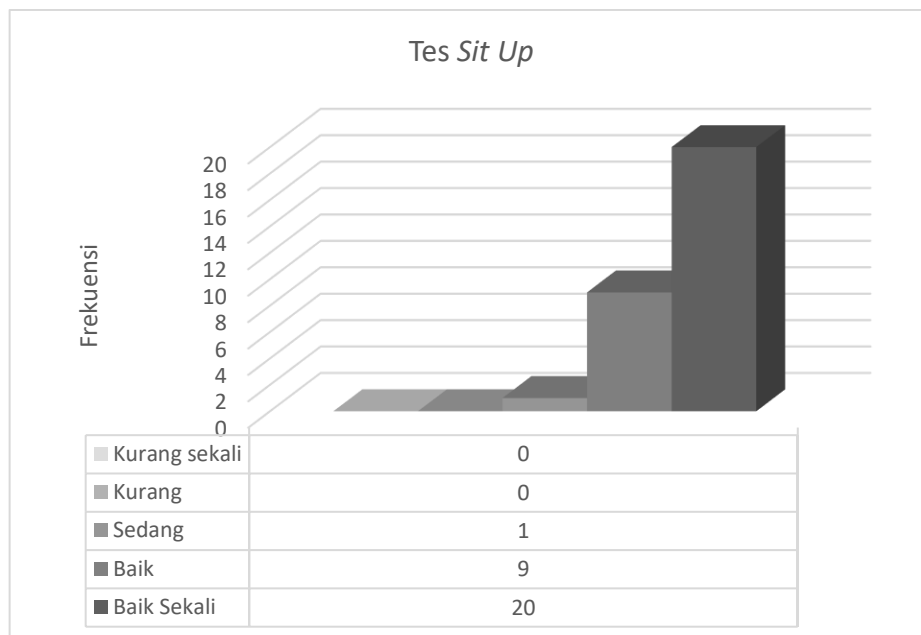
Berdasarkan hasil statistik data penelitian di atas maka dapat dideskripsikan sesuai kategori yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Data *Sit Up*

<b>Interval</b>	<b><i>Sit Up</i></b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik Sekali	>41	5	20	66,67
Baik	30-40	4	9	30
Sedang	21-29	3	1	3,33
Kurang	10-20	2	0	0
Kurang Sekali	>9	1	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tes *shit up* diketahui baik sekali sebanyak 20 (66,67 %), ketegori baik sebanyak 9 (30 %) dan kategori sedang sebanyak 1 (3,33 %) tidak ada yang masuk dalam kategori kurang dan kurang sekali.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 4 Diagram Hasil Penelitian *tes Sit Up*

#### d. Tes *Vertical Jump*

Hasil penelitian tes *Vertical Jump* dari 30 atlet dalam penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 9 Statistik Hasil Penelitian Tes *Vertical Jump*

<i>Keterangan</i>	Nilai
<i>Mean</i>	55,20
<i>Median</i>	56
<i>Mode</i>	50
<i>Std. Deviation</i>	7,78
<i>Minimum</i>	33
<i>Maximum</i>	75

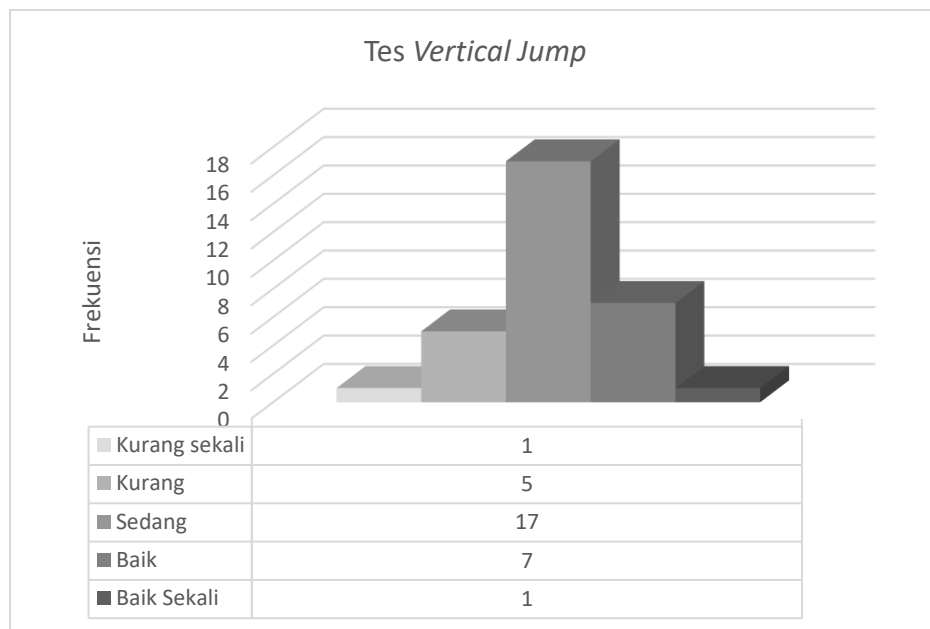
Berdasarkan hasil statistik penelitian tersebut dapat dideskripsikan sesuai kategori yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Data *Vertical Jump*

	<b>Interval</b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik Sekali	>73 cm	5	1	3,33
Baik	60-69 cm	4	7	23,33
Sedang	50-59 cm	3	17	56,67
Kurang	39-49 cm	2	5	16,67
Kurang Sekali	<38 cm	1	1	3,33
	<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tes *Vertical Jump* diketahui kategori baik sekali sebanyak 1 (3,33 %), kategori baik 7 (23,33 %), kategori sedang sebanyak 17 (56,67%) pada kategori kurang sebanyak 5 (16,67 %) dan pada kategori kurang sekali sebanyak 1 (3,33 %).

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 5 Diagram Hasil Penelitian *Vertical Jump*

**e. Tes Kelentukan (*Sit and Reach*)**

Hasil statistik penelitian tes kelentukan (*Sit and reach*) dari 30 atlet, dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 11 Statistik hasil penelitian tes kelentukan

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
<i>Mean</i>	11,17
<i>Median</i>	10
<i>Mode</i>	9.5
<i>Std. Deviation</i>	4,37
<i>Minimum</i>	5,37
<i>Maximum</i>	19,35

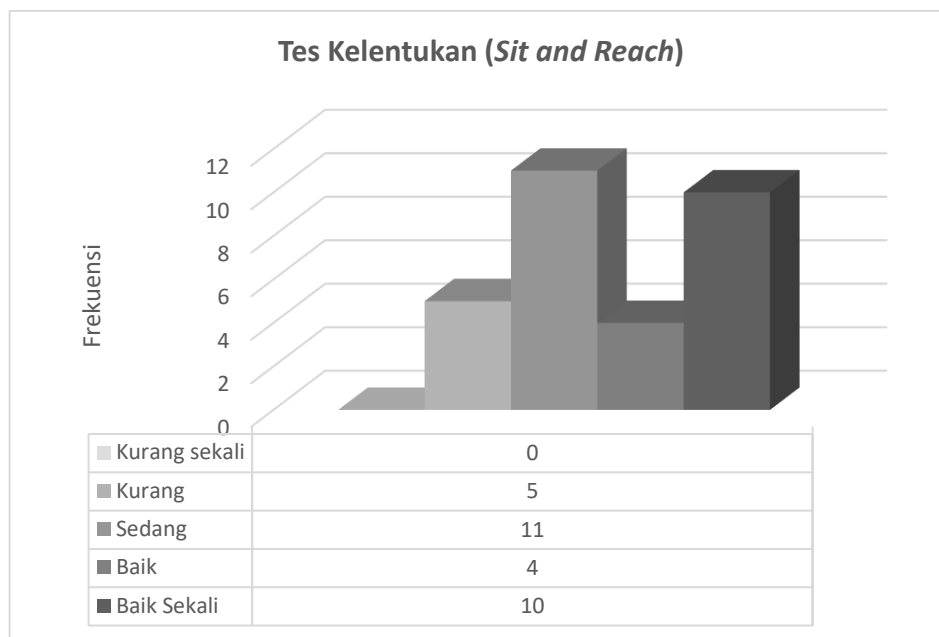
Hasil statistik data penelitian di atas apabila di deskripsikan sesuai kategori yang telah ditentukan maka dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Data Kelentukan (*Sit and Reach*)

<b>Interval</b>	<b><i>Sit and Reach</i></b>	<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Baik Sekali	>14	5	10	33,33
Baik	11-13	4	4	13,33
Sedang	7-10	3	11	36,67
Kurang	4-6	2	5	16,67
Kurang Sekali	<4	1	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tes kelentukan berkategori kategori baik sekali sebanyak 10 (33,33 %) , kategori baik sebanyak 3 (13,33 %), sedang sebanyak 11 (36,67 %), kategori kurang sebanyak 1 (3,33 %) dan tidak ada yang masuk dalam kategori kurang sekali.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 6 Diagram Hasil Penelitian Kelentukan (*Sit and Reach*)

#### f. Hasil Kualitas Biomotor

Hasil penelitian tes biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1

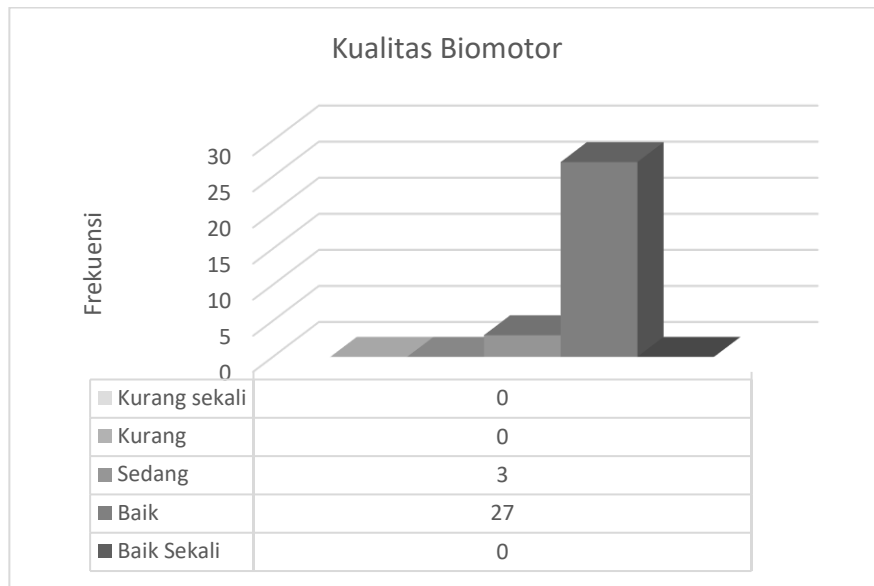
Seyegan dari 30 peserta dapat dideskripsikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 13 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
22-25	Baik Sekali (BS)	0	0
18-21	Baik (B)	27	90
14-17	Sedang (S)	3	10
10-13	Kurang (K)	0	0
5-9	Kurang Sekali (KS)	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat hasil tes biomotor atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 0 (0%), Baik 27 (90 %), Cukup 3 (10 %), Kurang 0 (0%) dan Kurang Sekali 0 (0%). Hasil kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah baik.

Hasil pada tabel di atas apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 7 Diagram Hasil Penelitian Tes Biomotor Atlet Sepak Bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan

## B. Pembahasan

### 1. Kemampuan Aerobik

Kemampuan aerobik adalah kemampuan  $VO_2$  Max tubuh untuk mendapatkan oksigen yang diolah dan disirkulasikan secara menyeluruh ke otot-otot atau sel-sel dalam melakukan aktivitas dengan waktu yang lama. Kemampuan aerobik berkaitan dengan daya tahan jantung paru, sehingga daya tahan  $VO_2$  max yang baik sangat dibutuhkan bagi atlet dalam permainan sepak bola. Atlet yang memiliki daya tahan aerobik yang baik akan dapat mensuplai oksigen ke otot-otot dengan mudah, sehingga atlet dapat bekerja secara terus-menerus dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Mengingat bahwa permainan sepak bola dilakukan selama 2 x 45 menit, agar pemain dapat memainkan permainan dengan baik maka harus mempunyai daya tahan aerobik yang mendukung.

Hasil penelitian tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan diketahui adalah: Baik Sekali 1 (3,33 %), Baik 8 (26,67 %), Sedang 18 (60 %), Kurang 3 (10 %) dan Kurang Sekali (0%). Hasil tersebut disimpulkan kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah sedang. Tingkat daya tahan masing-masing pemain berbeda beda itu semua dipengaruhi oleh berbagai faktor baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang dimaksud adalah sesuatu yang ada di dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap misalnya: genetik, umur, jenis kelamin, durasi latihan, dan lain-lain. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berhubungan dengan aktifitas yang dilakukan di luar seperti intensitas latihan pemain. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan pelatih dan bahan evaluasi pelatih untuk dapat meningkatkan atau mempertahankan daya tahan pemainnya, dengan adanya latihan mandiri akibat pandemi Covid saat ini maka dapat membuat pelatih lebih perhatian terhadap pemain dengan memberikan program latihan sesuai dengan kondisi pemainnya.

Hasil penelitian kami menjadi penguat bahwa pentingnya daya tahan aerobik yang dimiliki pemain sepak bola, kemampuan daya tahan sangat berperan besar dalam permainan sepak bola, hal ini dikarenakan pemain harus dapat bertahan pada waktu permainan yang sangat lama dan harus dalam keadaan terbaik untuk dapat menunjukkan kemampuannya. Daya tahan aerobik berkorelasi dengan kemampuan yang dimiliki pemain sepak bola profesional. Pada penelitian tersebut dinyatakan bahwa pemain yang

memiliki daya tahan yang rendah kemampuan yang dapat ditunjukkan hanya terbatas dan tidak dapat bermain secara penuh permainan.

## **2. Kemampuan Biomotor**

Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh faktor-faktor sistem organ internal di antaranya Neuromuskuler, pernafasan, pencernaan, sirkulasi, energi, tulang dan persendian (Sukadiyanto, 2005:35). Secara garis besar komponen pergerakan biomotor dipengaruhi kebugaran melalui energi dan otot. Kebugaran energi adalah sumbernya yang menyebabkan pergerakan.

Hasil kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 0 (0%), Baik 27 (90 %), Sedang 3 (10 %), Kurang 0 (0%) dan Kurang Sekali 0 (0%). Hasil tersebut disimpulkan kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah baik. Biomotor dalam hal ini berkaitan dengan kondisi fisik seseorang. Dengan demikian menunjukkan atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan secara fisik mereka cukup terlatih. Kebugaran fisik atlet sangat dipengaruhi oleh faktor latihan yang dilakukan pemain dan berbagai faktor lain. Meskipun selama pandemi pemain jarang melakukan latihan permainan dengan pemain lain akan tetapi secara individu atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan tetap berlatih untuk menjaga kebugaran tubuhnya.

Latihan suatu proses yang dilakukan pada aktivitas olahraga yang dilakukan berdasarkan program latihan yang disusun secara sistematis, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam upaya mencapai

prestasi semaksimal mungkin, terutama dilaksanakan untuk menjaga kondisi fisik pemain. Latihan pada olahraga sepak bola meliputi penjagaan dan peningkatan kondisi fisik. Penjagaan kondisi fisik pemain sepak bola hendaknya meliputi latihan kelenturan, latihan lari cepat berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan aerobik, sesi latihan lari terus menerus untuk meningkatkan kemampuan jantung, dan latihan kekuatan untuk mengembangkan sistem otot dan tulang. Dari latihan yang dilakukan setiap hari perlu kiranya dilakukan pemantauan hasil kondisi pemain, termasuk kualitas biomotor pemaian.

Kemampuan biomotor yang baik ini tentu saja akan sangat mendukung daya tahan aerobik pemain, artinya jika pemain mempunyai kondisi fisik yang baik maka daya tahan aerobiknya juga akan mudah untuk ditingkatkan, oleh karena itu perlu adanya program latihan yang baik dan adanya latihan melakukan pertandingan untuk melatih anak terbiasa bermain dalam waktu permainan sepak bola. Hal ini yang akan meningkatkan keterampilan bermain, daya tahan aerobik dan tetap menjaga kondisi fisik secara kontinyu.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Hasil penelitian diketahui tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 1 (3,33 %), Baik 8 (26,67 %), Sedang 18 (60 %), Kurang 3 (10 %) dan Kurang Sekali (0%). Hasil tersebut disimpulkan kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah sedang.
2. Hasil penelitian kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah: Baik Sekali 0 (0%), Baik 27 (90 %), Sedang 3 (10 %), Kurang 0 (0%) dan Kurang Sekali 0 (0%). Hasil tersebut disimpulkan kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah sedang dan kualitas biomotor atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan adalah baik.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Dari kesimpulan di atas maka dapat ditemukan beberapa implikasi yaitu:

1. Secara teoritis, hasil penelitian dapat menjadi masukan bagi pelatih mengenai informasi data tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola kelas khusus olahraga SMA Negeri 1 Seyegan.

2. Secara praktis, hasil penelitian menjadi bahan referensi, evaluasi dan motivasi bagi pelatih untuk meningkatkan tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola KKO SMA Negeri 1 Seyegan, yang masih dalam kategori kurang.

### **C. Keterbatasan Hasil Penelitian**

Peneliti sudah berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun bukan berarti penelitian ini tanpa kesalahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan dalam proses penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada atlet anggota kelas khusus olahraga cabang sepak bola saja. Hal ini dikarenakan peneliti hanya ingin mengetahui tingkat kebugaran aerobik sepak bola SMA Negeri 1 Seyegan.
2. Peneliti mengalami hambatan ketika pengambilan data, ada satu item tes yang tidak bisa dilakukan yaitu *pull up*, sehingga peneliti mengganti dengan *Push Up* untuk mendapatkan data. Alasannya disebabkan tempat tes *pull up* di tutup akibat dari kasus Covid melonjak.

### **D. Saran**

Dari hasil penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya:

1. Bagi atlet sepak bola yang masih mempunyai kebugaran aerobik kurang, untuk lebih diperhatikan dan ditingkatkan, dikarenakan daya tahan aerobik sangat penting untuk mendukung kondisi fisik pemain untuk tetap menjaga daya tahan tubuh saat permainan sepak bola.

2. Bagi pelatih hendaknya selalu mengontrol tingkat kebugaran aerobik atlet, sehingga bagi yang masih kurang dapat ditingkatkan, dan pelatih dapat menerapkan program latihan yang tepat.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan populasi yang lebih luas lagi, agar hasil penelitian mengenai tingkat kebugaran aerobik atlet sepak bola dapat teridentifikasi lebih luas lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Luxbacher, Joseph (1997). *Sepak Bola*. Jakarta
- Agus salim. (2008). *Buku Pintar Sepak Bola*. Bandung: Nuansa.
- Batty, Eric C (1991). *Latihan Sepak Bola Metode Baru*. Jakarta
- Bompa, T.O. (2000). *Periodization, Theory and Methodology of Training 4<sup>t</sup> ed.*
- Danny, Mielke, (2007). *Dasar-dasar Sepak Bola*. Bandung: PT. Intan Sejati Pakar  
Raya
- Deswandi. 2015. *Perbedaan Dampak Olahraga Aerobik dan Anaerobik Terhadap  
VO2Max dan Denyut Nadi Istirahat pada Atlet*. Penelitian Madya.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepeleatihan*. Yogyakarta: Diklat Dubuque:  
Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Fox EL, B. Bower RW, Foss ML. (1988). *The Physiological Basis of Physical  
Education and Athletics*. USA: W.B. Saunders.
- Haskell WL, Kierman M 2000. *Methodological Issues in Measuring Physical  
Activity and Physical Fitness When Evaluating The Role of Dietary  
Supplements for Physically Active People*. Am J Clin Nutr.:72 (2 Suppl):  
541S-50S.
- Irianto, Djoko Pekik. 2004. *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta:  
C.V Andi Offset.

- Parekh, N. 2017. Comparison of VO2 Max on Balke Treadmill Test in Light Smokers & Non Smokers. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 7 (9):185.
- Rori Ainun. (2007). Persepsi Atlet Muhammadiyah 1 Bantul Terhadap Ekstrakurikuler Bola Voli. *Skripsi SI*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta
- Russell Pate, et al. *Dasar-Dasar Ilmu Kepeleatihan*. IKIP Semarang: Semarang 1993.
- Sardjono. 1967. *Pedoman Coaching Clinic Ke VI Sepak bola, Tennis, Tennis Meja*. Yogyakarta: STO Yogyakarta
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepak bola*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* . Bandung: CV Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2005) *Latihan untuk Meningkatkan Sistem Energi*. Yogyakarta: *FIK UNY*.
- Umar. 2014. *Fisiologi Olahraga*. Padang: UNP Press.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Data Kebugaran Aerobik

No	Aerobik	
	Multistage Fitness	VO2max
1	8.8	42.2
2	8.1	40.2
3	7.2	37.1
4	10.2	47.4
5	7.4	37.8
6	7.3	37.5
7	10.9	49.6
8	7.9	39.9
9	9.1	43.6
10	10.6	48.7
11	9.4	44.5
12	8.7	42
13	9.3	44.2
14	8.4	41.1
15	7.9	39.6
16	8.8	42.2
17	11.8	52.5
18	7.7	38.9

19	8.11	43.3
20	7.7	38.9
21	8.4	41.1
22	10.2	47.4
23	9.6	45.2
24	8.2	40.5
25	8.1	40.2
26	8.11	43.3
27	8.7	42
28	10.6	48.7
29	10.10	49.9
30	10.3	47.7

## Lampiran 2 Data Tes Biomotor

No	Nama	Vertical Jump		Nilai	Shit Up	Nilai	Push Up	Nilai	Sit and Reach	Nilai	Lari 60 Meter	Nilai	Jumlah	No	Aerobik	
		Raihan	Hasil												Multistage Fitness	VO2max
1	Raka	229 - 304	75	5	49	5	43	5	5,8	2	8,2	4	21	1	8.8	42.2
2	Bagus	218 - 277	59	3	38	4	32	4	9,47	3	8,6	3	17	2	8.1	40.2
3	Hendrik	223 - 285	62	4	45	5	34	4	5,37	2	9,5	3	18	3	7.2	37.1
4	Billy	223 - 283	60	4	55	5	50	5	6,5	2	6,9	5	21	4	10.2	47.4
5	Dani	225 - 285	60	4	46	5	37	4	13,4	4	7,4	4	21	5	7.4	37.8
6	Faza	230 - 280	50	3	36	4	33	4	10	3	8,5	3	17	6	7.3	37.5
7	Iput	228 - 286	50	3	45	5	46	5	5,55	2	8,4	3	18	7	10.9	49.6
8	Rio	219-269	50	3	40	4	37	4	17,4	5	7	5	21	8	7.9	39.9
9	Dado	225-284	59	3	45	5	33	4	19	5	8,5	3	20	9	9.1	43.6
10	Hamsa	222-269	47	2	45	5	35	4	12	4	7,4	4	19	10	10.6	48.7
11	Hasan	219-280	61	4	59	5	55	5	5,9	2	7,9	4	20	11	9.4	44.5
12	Isnan	215-280	65	4	48	5	44	5	5,76	2	8,1	4	20	12	8.7	42
13	Djovi	218-275	57	2	47	5	34	4	7,5	3	10,4	2	16	13	9.3	44.2
14	Sidqi	214-260	46	2	44	5	34	4	9,5	3	7,7	4	18	14	8.4	41.1
15	Dion	216 - 262	46	2	30	4	30	4	14	5	8,1	4	19	15	7.9	39.6
16	Bintang	217 - 269	52	3	47	5	31	4	12	4	8,6	3	19	16	8.8	42.2
17	Adam	219 – 268	49	2	52	5	32	4	19,35	5	10,5	2	18	17	11.8	52.5
18	Noval	213 – 279	66	4	26	3	39	5	7,5	3	9,6	3	18	18	7.7	38.9
19	Deni	224 – 280	56	3	45	5	47	5	9,5	3	8,2	4	20	19	8.11	43.3
20	Rangga	220 – 271	51	3	43	5	31	4	10	3	8,9	3	18	20	7.7	38.9
21	Feri	221 – 278	33	1	48	5	33	4	11,45	4	7,6	4	18	21	8.4	41.1
22	Ivan	218 – 270	61	4	50	5	35	4	9,5	3	8,5	3	19	22	10.2	47.4
23	Rohmac	220 - 279	59	3	43	5	25	3	17	5	7,4	4	20	23	9.6	45.2
24	Cristian	220 - 270	50	3	42	5	28	3	13,5	4	9	3	18	24	8.2	40.5
25	Fahri	226 - 285	59	3	38	4	35	4	18	5	9,6	3	19	25	8.1	40.2
26	Faiz	220 - 274	54	3	40	5	38	5	6,56	2	8,4	3	18	26	8.11	43.3
27	Yoga	235 - 287	54	3	35	4	35	4	15	5	7,4	4	20	27	8.7	42
28	Lana	218 - 274	56	3	41	5	28	3	11,5	4	8,3	4	19	28	10.6	48.7
29	Nizal	216 - 267	51	3	38	4	40	5	10	3	8,1	4	19	29	10.10	49.9
30	Dzamar	230 - 288	58	3	40	4	40	5	17	5	9,2	3	20	30	10.3	47.7

### Lampiran 3 Statistik Data Tahan Aerobik

#### Frequencies

[DataSet0]

#### Statistiks

VO2max

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		43,2400
Median		42,2000
Mode		38.90 <sup>a</sup>
Std. Deviation		4,12675
Minimum		37,10
Maximum		52,50
Sum		1297,20

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### VO2max

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	37.10	1	3,3	3,3	3,3
	37.50	1	3,3	3,3	6,7
	37.80	1	3,3	3,3	10,0
	38.90	2	6,7	6,7	16,7
	39.60	1	3,3	3,3	20,0
	39.90	1	3,3	3,3	23,3
	40.20	2	6,7	6,7	30,0
	40.50	1	3,3	3,3	33,3
	41.10	2	6,7	6,7	40,0
	42.00	2	6,7	6,7	46,7
	42.20	2	6,7	6,7	53,3
	43.30	2	6,7	6,7	60,0
	43.60	1	3,3	3,3	63,3
	44.20	1	3,3	3,3	66,7
	44.50	1	3,3	3,3	70,0
	45.20	1	3,3	3,3	73,3
	47.40	2	6,7	6,7	80,0
	47.70	1	3,3	3,3	83,3
	48.70	2	6,7	6,7	90,0
	49.60	1	3,3	3,3	93,3
	49.90	1	3,3	3,3	96,7
	52.50	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

## Lampiran 4 Statistik Data Tes Biomotor

### Frequencies

[DataSet0]

### Statistiks

		<i>Vertical Jump</i>	Shit Up	<i>Push Up</i>	Kelentukan	Kecepatan Lari 30 M
N	Valid	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		55,2000	43,3333	36,4667	11,1670	9,6977
Median		56,0000	44,5000	35,0000	10,0000	9,6000
Mode		50,00 <sup>a</sup>	45,00	35,00	9,50 <sup>a</sup>	10,20
Std. Deviation		7,78770	6,82962	6,80128	4,36589	1,01368
Minimum		33,00	26,00	25,00	5,37	8,50
Maximum		75,00	59,00	55,00	19,35	12,90
Sum		1656,00	1300,00	1094,00	329,46	290,93

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Frequency Table

### *Vertical Jump*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	33.00	1	3,3	3,3	3,3
	46.00	2	6,7	6,7	10,0
	47.00	1	3,3	3,3	13,3
	49.00	1	3,3	3,3	16,7
	50.00	4	13,3	13,3	30,0
	51.00	2	6,7	6,7	36,7
	52.00	1	3,3	3,3	40,0
	54.00	2	6,7	6,7	46,7
	56.00	2	6,7	6,7	53,3
	57.00	1	3,3	3,3	56,7
	58.00	1	3,3	3,3	60,0
	59.00	4	13,3	13,3	73,3
	60.00	2	6,7	6,7	80,0
	61.00	2	6,7	6,7	86,7
	62.00	1	3,3	3,3	90,0
	65.00	1	3,3	3,3	93,3
	66.00	1	3,3	3,3	96,7
	75.00	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

*Sit Up*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26.00	1	3,3	3,3	3,3
	30.00	1	3,3	3,3	6,7
	35.00	1	3,3	3,3	10,0
	36.00	1	3,3	3,3	13,3
	38.00	3	10,0	10,0	23,3
	40.00	3	10,0	10,0	33,3
	41.00	1	3,3	3,3	36,7
	42.00	1	3,3	3,3	40,0
	43.00	2	6,7	6,7	46,7
	44.00	1	3,3	3,3	50,0
	45.00	5	16,7	16,7	66,7
	46.00	1	3,3	3,3	70,0
	47.00	2	6,7	6,7	76,7
	48.00	2	6,7	6,7	83,3
	49.00	1	3,3	3,3	86,7
	50.00	1	3,3	3,3	90,0
	52.00	1	3,3	3,3	93,3
	55.00	1	3,3	3,3	96,7
	59.00	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

*Push Up*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25.00	1	3,3	3,3	3,3
	28.00	2	6,7	6,7	10,0
	30.00	1	3,3	3,3	13,3
	31.00	2	6,7	6,7	20,0
	32.00	2	6,7	6,7	26,7
	33.00	3	10,0	10,0	36,7
	34.00	3	10,0	10,0	46,7
	35.00	4	13,3	13,3	60,0
	37.00	2	6,7	6,7	66,7
	38.00	1	3,3	3,3	70,0
	39.00	1	3,3	3,3	73,3
	40.00	2	6,7	6,7	80,0
	43.00	1	3,3	3,3	83,3
	44.00	1	3,3	3,3	86,7
	46.00	1	3,3	3,3	90,0
	47.00	1	3,3	3,3	93,3
	50.00	1	3,3	3,3	96,7
	55.00	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

### Kelentukan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5.37	1	3,3	3,3	3,3
	5.55	1	3,3	3,3	6,7
	5.76	1	3,3	3,3	10,0
	5.80	1	3,3	3,3	13,3
	5.90	1	3,3	3,3	16,7
	6.50	1	3,3	3,3	20,0
	6.56	1	3,3	3,3	23,3
	7.50	2	6,7	6,7	30,0
	9.47	1	3,3	3,3	33,3
	9.50	3	10,0	10,0	43,3
	10.00	3	10,0	10,0	53,3
	11.45	1	3,3	3,3	56,7
	11.50	1	3,3	3,3	60,0
	12.00	2	6,7	6,7	66,7
	13.40	1	3,3	3,3	70,0
	13.50	1	3,3	3,3	73,3
	14.00	1	3,3	3,3	76,7
	15.00	1	3,3	3,3	80,0
	17.00	2	6,7	6,7	86,7
	17.40	1	3,3	3,3	90,0
	18.00	1	3,3	3,3	93,3
	19.00	1	3,3	3,3	96,7
	19.35	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Lari 60 M**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 8.50	2	6,7	6,7	6,7
8.53	1	3,3	3,3	10,0
8.60	2	6,7	6,7	16,7
8.80	3	10,0	10,0	26,7
8.90	3	10,0	10,0	36,7
9.10	1	3,3	3,3	40,0
9.30	1	3,3	3,3	43,3
9.50	1	3,3	3,3	46,7
9.60	2	6,7	6,7	53,3
9.80	1	3,3	3,3	56,7
9.90	1	3,3	3,3	60,0
10.20	4	13,3	13,3	73,3
10.40	1	3,3	3,3	76,7
10.50	3	10,0	10,0	86,7
10.60	1	3,3	3,3	90,0
10.90	1	3,3	3,3	93,3
11.20	1	3,3	3,3	96,7
12.90	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## FORM PENGHITUNGAN MFT

Nama	: .....
Usia	: .....
Waktu	: .....
Tempat	: .....
<b>TINGKATAN KE :</b>	<b>BALIKAN KE :</b>
1	1 2 3 4 5 6 7
2	1 2 3 4 5 6 7 8
3	1 2 3 4 5 6 7 8
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
<b>CATATAN KEMAMPUAN MAKSIMAL</b>	
Tingkatan	: .....
Balikan	: .....
V <sub>O</sub> <sub>2</sub> Max	: .....

**TABEL PENILAIAN  
VO<sub>2</sub>MAX**

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
2	1	20.1
2	2	20.4
2	3	20.7
2	4	21.1
2	5	21.4
2	6	21.8
2	7	22.1
2	8	22.5

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
3	1	23.0
3	2	23.6
3	3	23.9
3	4	24.3
3	5	24.6
3	6	25.0
3	6	25.3
3	8	25.7

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
4	1	26.2
4	2	26.8
4	3	27.2
4	4	27.6
4	5	27.9
4	6	28.3
4	7	28.9
4	8	29.5
4	9	29.7

TK	Blk	VO <sub>2</sub> max
5	1	29.9
5	2	30.2
5	3	30.6
5	4	31.0
5	5	31.4
5	6	31.8
5	7	32.1
5	8	32.5
5	9	32.9

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
6	1	33.2
6	2	33.6
6	3	33.9
6	4	34.3
6	5	34.6
6	6	35.0
6	7	35.3
6	8	35.7
6	9	36.0
6	10	36.4

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
7	1	36.7
7	2	37.1
7	3	37.4
7	4	37.8
7	5	38.1
7	6	38.5
7	7	38.8
7	8	39.2
7	9	39.5
7	10	39.9

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
8	1	40.2
8	2	40.5
8	3	40.8
8	4	41.1
8	5	41.4
8	6	41.8
8	7	42.1
8	8	42.4
8	9	42.7
8	10	43.0
8	11	43.3

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
9	1	43.6
9	2	43.9
9	3	44.2
9	4	44.5
9	5	44.8
9	6	45.2
9	7	45.5
9	8	45.9
9	9	46.2
9	10	46.5
9	11	46.8

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
10	1	47.1
10	2	47.4
10	3	47.9
10	4	48.4
10	5	48.5
10	6	48.7
10	7	49.0
10	8	49.3
10	9	49.6
10	10	49.9
10	11	50.2

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
11	1	50.3
11	2	50.4
11	3	50.8
11	4	51.4
11	5	51.6
11	6	51.9
11	7	52.2
11	8	52.5
11	9	52.9
11	10	53.3
11	11	53.7
11	12	53.9

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
12	1	54.1
12	2	54.3
12	3	54.5
12	4	54.8
12	5	55.1
12	6	55.4
12	7	55.7
12	8	56.0
12	9	56.2
12	10	56.5
12	11	57.1
12	12	57.3

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
13	1	57.5
13	2	57.6
13	3	57.9
13	4	58.2
13	5	58.4
13	6	58.7
13	7	59.0
13	8	59.3
13	9	59.5
13	10	59.8
13	11	60.2
13	12	60.6
13	13	60.8

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
14	1	61.0
14	2	61.1
14	3	61.3
14	4	61.6
14	5	61.9
14	6	62.2
14	7	62.4
14	8	62.7
14	9	63
14	10	63.3
14	11	63.6
14	12	64.0
14	13	64.2

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
15	1	64.4
15	2	64.6
15	3	64.8
15	4	65.1
15	5	65.4
15	6	65.6
15	7	65.9
15	8	66.2
15	9	66.4
15	10	66.7
15	11	67.0
15	12	67.4
15	13	67.6

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
16	1	67.8
16	2	68.0
16	3	68.2
16	4	68.5
16	5	68.8
16	6	69.0
16	7	69.2
16	8	69.5
16	9	69.8
16	10	70.0
16	11	70.2
16	12	70.5
16	13	70.7
16	14	70.9

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
17	1	71.1
17	2	71.4
17	3	71.6
17	4	71.9
17	5	72.1
17	6	72.4
17	7	72.6
17	8	72.9
17	9	73.1
17	10	73.4
17	11	73.6
17	12	73.9
17	13	74.1
17	14	74.3

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
18	1	74.5
18	2	74.8
18	3	75.0
18	4	75.2
18	5	75.5
18	6	75.8
18	7	76.0
18	8	76.2
18	9	76.4
18	10	76.7
18	11	77.0
18	12	77.2
18	13	77.4
18	14	77.7
18	15	77.9

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
19	1	78.1
19	2	78.3
19	3	78.3
19	4	78.8
19	5	79.0
19	6	79.2
19	7	79.4
19	8	79.7
19	9	80.0
19	10	80.2
19	11	80.4
19	12	80.6
19	13	80.8
19	14	81.0
19	15	81.3

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
20	1	81.5
20	2	81.8

TK	BLK	VO <sub>2</sub> max
21	1	85.0
21	2	85.2

FORMULIR TKJI	
Nama :	
Umur :	Nama sekolah : SMAN 1 Seyegan
Tanggal Tes : 8 April 2021	Tempat tes : Lap. sepak bola

No	Jenis tes	Hasil	Nilai	Keterangan
1	Lari 30/40/50/60	Detik		
2	<i>Push Up</i>	Kali		
3	<i>Sit Up</i>	Kali		
4	Loncat tegak -Tinggi raihan : cm - Loncatan 1 : cm - Loncatan 2 : cm - Loncatan 3 : cm	Cm  Cm		
5	<i>Sit and reach</i>			
6	Jumlah nilai			
7	Klasifikasi			

## Lampiran 5 Kartu Bimbingan 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.

### LEMBAR KONSULTASI

Nama : Wisnu Nofandra Aji  
 NIM : 17602241004  
 Pembimbing : Dr. Endang Rini Sukanti, M.S


No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	Kamis 25/2	Rencana selesai skripsi bulan Mei 2021. Baca panduan penulisan skripsi, Baca metode penelitian. Baca buku, literatur, skripsi, tesis, disertasi.	
2	selasa 16/03	Perbaiki Bab 1,2,3 dan rancangan pengantar dan	
3	selasa/23/11	Bab IV pengantar dan isi tes dan margin penulisan.	
4	Rabu/8/12	Pengerjaan Bab IV & V revisi hasil penulisan.	
5	Jumrah 17/12/2021		

Kajur PKL,

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

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

## Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
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 : 776/UN34.16/PT.01.04/2021 22 Desember 2021  
Lamp. : 1 Bendel Proposal  
Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala SMA N 1 Seyegan  
Tegalgentan, Margoagung, Kec. Seyegan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewah Yogyakarta

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


Nama : Wisnu Nofandra Aji  
NIM : 17602241004  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN  
Waktu Penelitian : Rabu - Kamis, 7 - 8 April 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.

 Dekan Bidang Akademik,  
Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP 19820815 200501 1 002

Tembusan :  
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

## Lampiran 7 Surat Keterangan Penelitian

  
PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
BALAI PENDIDIKAN MENENGAH KAB.SLEMAN  
SMAN 1 SEYEGAN  
*ꦱꦩꦤ꧀ꦠꦺꦪꦱꦺꦒꦁꦠꦺꦩꦸꦢꦏꦺꦴꦲꦫꦒ*

Alamat : Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman, Yogyakarta 55561  
Telepon (0274) 4364733 Faksimile (0274) 4364742  
Website : www.sman1seyegan.sch.id, Email : sman1\_seyegan@yahoo.co.id.

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 421/0467

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

a. Nama : Drs. Aris Sutardi, M.Sc.  
b. NIP : 19640128 199003 1 003  
c. Pangkat, Gol : Pembina, IV/a  
d. Jabatan : Kepala Sekolah  
e. Unit Kerja : SMA Negeri 1 Seyegan


dengan ini menerangkan bahwa:

a. Nama : WISNU NOFANDRA AJI  
b. NIM : 17602241004  
c. Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
d. Prodi/Universitas : Pendidikan Kepelatihan Olahraga – S1  
Universitas Negeri Yogyakarta

benar-benar melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Seyegan pada tanggal 7 s.d. 8 April 2021 dengan judul "TINGKAT KEBUGARAN AEROBIK ATLET SEPAK BOLA KELAS KHUSUS OLAHRAGA SMA NEGERI 1 SEYEGAN".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Seyegan, 24 Desember 2021  
Kepala SMA Negeri 1 Seyegan

  
Drs. Aris Sutardi, M.Sc.  
NIP. 19640128 199003 1 003

## Lampiran 8 Foto Penelitian



