

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN TINGKAT  
KESEGERAN JASMANI PADA PESERTA DIDIK SMA AL-I'TISHOM  
GRABAG MAGELANG**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar  
Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Oleh:**  
**Muhammad Farhan Faalih**  
**NIM 20601244060**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2024**

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN TINGKAT KESEGERAN JASMANI PADA PESERTA DIDIK SMA AL-I'TISHOM GRABAG MAGELANG

Muhammad Farhan Faalih  
NIM 20601244060

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag Kabupaten Magelang yang berjumlah 85 peserta didik. Dengan sampel penelitian berjumlah 30 peserta didik menggunakan teknik sampel acak sederhana. Instrumen yang digunakan untuk mengukur IMT yaitu timbangan digital dan stadiometer. Untuk instrumen yang digunakan mengukur tingkat kebugaran jasmani menggunakan tes TKJI untuk usia 16-19 tahun. Analisis data menggunakan uji korelasi *product moment* dan regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kebugaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, dengan  $r_{xy} = -0,603$  dan nilai signifikansi  $p 0,00 < 0,05$ . Dan hasil analisis regresi dengan signifikansi 0,000. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, IMT dapat dianggap sebagai faktor yang penting dalam mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Semakin tinggi IMT seseorang, semakin rendah tingkat kebugaran jasmani mereka, dan sebaliknya. Hal ini menekankan pentingnya menjaga berat badan yang sehat dalam mendukung tingkat kebugaran jasmani yang baik.

**Kata kunci:** Indeks Massa Tubuh, Kebugaran Jasmani, SMA Al-I'tishom

### CORRELATION BETWEEN THE BODY MASS INDEX (BMI) AND THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF THE STUDENTS OF SMA AL-I'TISHOM GRABAG, MAGELANG

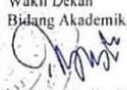
Abstract

This research aims to determine the correlation between body mass index and the level of physical fitness of the students of SMA Al-I'tishom Grabag (Al-I'tishom Grabag High School), Magelang Regency.

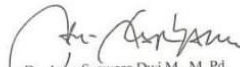
This research was a correlational study. The research population was all students of SMA Al-I'tishom Grabag, Magelang Regency, totaling 85 students. The sample quota of 30 students were taken by using a simple random sampling technique. The instruments used to measure BMI were digital scales and stadiometers. The instrument used to measure the level of physical fitness used the TKJI test for students aged 16-19 years old. The data analysis used product moment correlation and regression tests.

The research results show that there is a significant correlation between body mass index and physical fitness of students at SMA Al-I'tishom Grabag Magelang Regency, with  $r_{xy} = -0.603$  and a significance value of  $p 0.00 < 0.05$ . The results of the regression analysis with a significance of 0.000. Hence, it can be concluded that BMI can be considered an important factor in influencing a person's level of physical fitness. The higher a person's BMI, the lower their level of physical fitness, and vice versa. This emphasizes the importance of maintaining a healthy body weight in supporting a good level of physical fitness.

**Keywords:** Body Mass Index, Physical Fitness, Al-I'tishom High School

Mengetahui  
Wakil Dekan  
Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni.  
  
Prof. Dr. Cerika Rismayanthi, M.Or.  
NIP 19830127 200604 2 001

Yogyakarta, 1 April 2024  
Disetujui  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Agus Susworo Dwi M., M. Pd.  
NIP. 197108082001121001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farhan Faalih  
NIM : 20601244060  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Judul Skripsi : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Kesegaran Jasmani pada Peserta Didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang

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

Yogyakarta, 28 Februari 2024  
Yang menyatakan,  
  
Muhammad Farhan Faalih  
NIM. 20601244060

## LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN TINGKAT  
KESEGERAN JASMANI PADA PESERTA DIDIK SMA AL-ITISHOM  
GRABAG MAGELANG**


**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

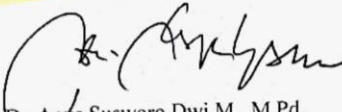
**MUHAMMAD FARHAN FAALIH  
NIM. 20601244060**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 28 Februari 2024

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing

  
Dr. Ngatman, M.Pd.  
NIP. 196706051994031001

  
Dr. Agds Susworo Dwi M., M.Pd.  
NIP. 197108082001121001

## LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN TINGKAT KESEHATAN JASMANI PADA PESERTA DIDIK SMA AL-I'TISHOM GRABAG MAGELANG

### TUGAS AKHIR SKRIPSI

Muhammad Farhan Faalih  
NIM. 20601244060

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 6 Maret 2024

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Agus Susworo D. M., M.Pd. (Ketua Tim Penguji)		1 April 2024
Ahmad Rithaudin, M.Or. (Sekretaris Tim Penguji)		25 Maret 2024
Dr. Ngatman, M.Pd. (Penguji Utama)		25 Maret 2024

Yogyakarta, 1 April 2024  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.  
NIP. 198806262008121002 †

## MOTTO

إِنَّهَا أَكْبَرُ مِنْكُمْ وَأَكْبَرُ مِنْكُمْ  
وَأَكْبَرُ مِنْكُمْ

Sesungguhnya perbuatan itu dinilai berdasarkan niatnya, yang didapat sesuai dengan apa yang diniatkan

(HR. Bukhari Muslim)

“Jangan jadikan cacian orang lain menghalangimu untuk berkembang, justru jadikan cacian itu sebagai batu loncatan untuk membuktikan bahwa kamu bisa lebih baik dari yang mencaci”

(M. Farhan Faalih)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga Tugas Akhir Skripsi (TAS) dapat diselesaikan dengan sukses dan tepat waktu sesuai yang telah ditentukan. Karya ini didedikasikan untuk mereka yang memiliki tempat penting dalam kasih sayang saya.

1. Kedua orang tua yang saya hormati, Bapak Bowo Wisnu Adi dan Ibu Ratih Tri Lestari yang selalu mendoakan prestasi saya dan memberikan dukungan yang tiada henti, menanamkan dalam diri saya nilai-nilai ketekunan dan ketangguhan.
2. Adik saya Abyan Haidar Faalih yang selalu memberikan semangat untuk mengerjakan Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Ideks Massa Tubuh dan Tingkat Kesegara Jasmani pada Peserta Didik SMA Al-I’tishom Grabag, Kabupaten Magelang” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan.

Terselesaikan Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati disampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Ahmad Nasrulloh, M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS).
2. Dr. Ngatman, M.Pd. selaku Koorprodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan izin penelitian.
3. Dr. Agus Susworo Dwi M., M.Pd. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang selalu sabar membimbing dan memberikan semangat, dukungan serta arahan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi (TAS).
4. Kepala SMA AL-I’tishom Ust. Faidurrohman Zen, Lc. Yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMA Al-I’tishom.
5. Mahasiswa siswa kelas XI SMA Al-I’tishom yang sudah bersedia menjadi sampel penelitian.

6. Teman saya Ludfita Amalia Putri, yang sudah membantu segala sesuatunya dan selalu memberikan semangat untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
7. Khoirul Amal Zen, Muhammad Syamsul Anwar yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi (TAS).
8. PJKR D FIKK UNY angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan dukungan.
9. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan kebaikan yang melimpah dari Allah SWT. Penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi (TAS) ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Maret 2024  
Penulis,

Muhammad Farhan Faalih  
20601244060

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>8</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Kajian Teori .....	8
1. Kesegaran Jasmani .....	8
2. Indeks Massa Tubuh .....	27
3. Hubungan Antara IMT dengan Kesegaran Jasmani .....	37
4. Karakteristik Peserta Didik SMA Al-I'tishom .....	38
B. Penelitian yang Relevan .....	39
C. Kerangka Berpikir .....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	44
<b>BAB III</b> .....	<b>46</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>46</b>

A. Jenis dan Desain Penelitian .....	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	47
1. Populasi .....	47
2. Teknik Kuota Sampling .....	47
D. Definisi Operasional variabel .....	47
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	48
1. Instrumen Penelitian .....	48
2. Teknik Pengumpulan Data .....	51
F. Validitas dan reliabilitas .....	52
1. Validitas .....	52
2. Reliabilitas .....	53
G. Teknik Analisis Data .....	53
<b>BAB IV .....</b>	<b>56</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian .....	56
1. Deskripsi Data .....	56
2. Deskripsi Hasil Penelitian .....	59
B. Pembahasan .....	64
<b>BAB V .....</b>	<b>69</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>69</b>
A. Kesimpulan .....	69
B. Keterbatasan Penelitian .....	69
C. Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. IMT Klasifikasi WHO (Sumber: WHO, 2017).....	30
Tabel 2. IMT untuk Indonesia.....	30
Tabel 3. Nilai Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 16-19 Tahun Putra .....	51
Tabel 4. Nilai Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 16-19 Tahun Putri .....	51
Tabel 5. Norma Tes Kesegaran Jasmani (TKJI) .....	52
Tabel 6. Deskripsi Statistik Data Tes Kesegaran Jasmani .....	56
Tabel 7. Interval Skor Tes Kesegaran Jasmani .....	57
Tabel 8. Deskripsi Statistik Indeks Massa Tubuh .....	58
Tabel 9. Interval Skor Indeks Massa Tubuh .....	58
Tabel 10. Uji Normalitas.....	60
Tabel 11. Uji Linearitas.....	60
Tabel 12. Uji Korelasi Pearson Product Moment .....	61
Tabel 13. Uji Regresi .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Timbangan badan .....	49
Gambar 2. Stadiometer.....	49
Gambar 3. Diagram Lingkaran Tingkat Kesegaran Jasmani .....	57
Gambar 4. Diagram Lingkaran Indeks massa Tubuh.....	59

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pembimbing Proposal TAS.....	76
Lampiran 2. Kartu Bimbingan TAS.....	77
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian .....	79
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	80

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesegaran jasmani merupakan kemampuan tubuh dalam melaksanakan aktivitas secara efisien tanpa kelelahan yang berlebihan. Kesegaran jasmani sangat berdampak pada kinerja seseorang karena apabila memiliki kesegaran yang rendah maka akibatnya tidak mampu untuk menjalankan aktivitas fisik yang relatif berat. Disadari atau tidak, kemampuan kesegaran jasmani merupakan aspek penting karena bersenyawa dalam tubuh dan untuk memelihara serta meningkatkan kesegaran jasmani dapat dilakukan dengan berolahraga secara teratur. Seseorang dapat dikatakan bugar apabila tidak memiliki lemak yang berlebih, mempunyai otot yang kuat, tulang dan sendi yang kokoh, dan pernapasan yang berdaya tahan tinggi (Yuliana & Sugiharto, 2019). Semakin sering seseorang berolahraga maka akan semakin terjaga pula kesehatan tubuhnya. Seorang individu yang sehat adalah sumber daya yang sangat diperlukan dalam menyelesaikan pekerjaan atau kegiatan sehari-hari dengan fisik yang prima, tanpa merasakan keletihan yang berlebih setelah melaksanakan aktivitas tersebut serta mempunyai kemampuan fisik yang baik untuk menyelesaikan pekerjaan tambahan lainnya.

Kesegaran jasmani bagi anak usia sekolah tak kalah penting, sehingga dalam pendidikan perlu diimbangi dengan pengembangan jasmani dan kesehatan yang dimasukkan ke dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

merupakan proses pendidikan dengan memberikan pengalaman belajar peserta didik melalui aktivitas jasmani, bermain, dan berolahraga yang direncanakan secara sistematis bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan fisik, keterampilan motorik, ketrampilan berpikir, emosional, sosial, dan moral (Faqih & Hartati, 2018). Memiliki kemampuan kebugaran jasmani yang baik diharapkan akan menjadikan peserta didik dapat meningkatkan sumber daya manusia yang lebih baik pula serta menjadi manusia yang unggul, melalui PJOK di bidang pendidikan diharapkan bisa mendorong perkembangan peserta didik salah satunya dalam aspek pemeliharaan kebugaran jasmani.

Kondisi pandemi *covid-19* yang melanda ini menimbulkan berbagai dampak yang luar biasa di semua bidang kehidupan manusia termasuk bidang pendidikan. Efeknya proses pembelajaran sementara dilaksanakan secara jarak jauh atau *online* sehingga mengakibatkan peserta didik memiliki banyak waktu luang di rumah, tetapi waktu luang tersebut lebih banyak digunakan untuk bermain *games* dan bermain internet. Kegiatan tersebut menghabiskan waktu secara percuma dan memiliki dampak yang tidak baik bagi tubuh karena tubuh tidak bergerak dengan jangka waktu yang relatif lama. Menurut penelitian (Setyo Kriswanto *et al.*, 2019) menyatakan bahwa “penggunaan *handphone* secara berlebihan dapat berpengaruh terhadap tingkat kesehatan dan sikap sosial masyarakat”. Selain itu menurut (Afandi & Khoirin Nashiroh, 2020) penurunan hasil belajar dapat terjadi disebabkan oleh kecanduan bermain *smartphone*, hal tersebut dikarenakan ketika proses pembelajaran online

dilaksanakan pada pagi hari peserta didik tidak konsentrasi penuh terhadap pembelajaran karena mereka bermain *handphone* hingga larut malam. Dampak lain selain terjadi penurunan hasil belajar yaitu dapat menurunkan kemampuan kebugaran dan naiknya berat badan.

Pada era sekarang, kemajuan teknologi mempunyai dampak positif dan dampak negatif. Semua peralatan secara otomatis sudah tersedia sehingga memudahkan kehidupan, hal tersebut harus diimbangi dengan kesadaran akan menjaga kebugaran jasmani karena kebanyakan peserta didik larut dan tenggelam dalam kesibukannya dengan melibatkan teknologi yang ada, misalnya pemakaian internet, bermain *game online*, ketergantungan terhadap pemakaian kendaraan bermotor, dan lain sebagainya.

Indeks Massa Tubuh merupakan penilaian status gizi dengan melakukan perbandingan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat. Rumusnya adalah  $IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m}^2\text{)}}$ . Pengukuran tersebut hanya bisa digunakan pada usia dewasa dan tidak akurat apabila digunakan untuk mengukur status gizi anak. Pada usia anak-anak perubahan tinggi badan dan berat badan berubah dengan sangat cepat, untuk mengukur status gizi anak ada beberapa indikator yang perlu diperhatikan, yaitu: jenis kelamin, usia, berat badan, panjang badan, dan lingkar kepala. Indikator usia, berat badan, dan tinggi badan nantinya perlu dimasukkan ke dalam grafik pertumbuhan anak (GPA). Faktor yang menyebabkan status gizi dan kesehatan pada anak kurang baik salah satunya adalah konsumsi makanan dan tingkat aktivitas fisik, terlebih dengan pandemi *covid-19* yang

menyebabkan aktivitas fisik yang terjadi diluar rumah menurun, hal tersebut dilakukan guna mencegah penyebaran *covid-19* sesuai anjuran *World Health Organization (WHO)* dengan mencuci tangan, tidak melaksanakan pertemuan atau perkumpulan, menjaga jarak sesuai aturan yang berlaku, dan memakai masker.

Peningkatan nilai IMT yang menimbulkan kegemukan atau obesitas sangat berkaitan dengan aktivitas fisik yang dilakukan dan pola makan. Makanan cepat saji (*junk/fastfood*) yang semakin mudah dijumpai menjadi faktor pemicu pula terhadap penurunan status gizi dan kesehatan. Aktivitas fisik pada siswa-siswa selama pandemi *covid-19* di sebagian negara mayoritas mengalami penurunan. Secara umum, rata-rata waktu yang dihabiskan untuk aktivitas fisik menurun secara drastis, dari 540 menit/minggu atau 9 jam (sebelum pandemi) menjadi 105 menit/minggu (selama pandemi) yang artinya mengalami penurunan rata-rata 435 menit (Xiang *et al.*, 2020), hal tersebut mengakibatkan kenaikan berat badan dan penurunan kesehatan mental.

Pembelajaran secara *online* dilaksanakan di semua jenjang pendidikan tak terkecuali di SMA AL-I'TISHOM GRABAG. SMA AL-I'TISHOM GRABAG merupakan salah satu sekolah Menengah Atas yang berada di wilayah Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang. Namun pada tanggal 10 Januari 2022, dilakukan uji coba pembelajaran tatap muka secara bertahap hingga pada akhirnya kembali lagi seperti semula. Berdasarkan penuturan guru PJOK di sekolah tersebut, peralihan pembelajaran daring menuju pembelajaran luring pada mata pelajaran PJOK terdapat berbagai kendala

antara lain, peserta didik malas, sulit diatur dan kurang antusias untuk berolahraga secara aktif karena dari hasil penjelasan salah satu peserta didik lebih menyukai bermain *games online* dibandingkan melakukan aktivitas fisik ketika masih pembelajaran *online* dan kebiasaan tersebut terbawa hingga sekarang, rata-rata sehari ia bisa menghabiskan waktu untuk bermain game minimal 1 jam tiap hari ketika dirumah. Kebiasaan tersebut terbawa hingga mereka masuk sekolah, yang mengakibatkan mereka malas untuk melakukan aktivitas fisik dan hanya memilih ekstrakurikuler yang minim aktivitas fisiknya. Selain itu, terlihat beberapa peserta didik secara fisik memiliki badan yang berisi (obesitas). Berdasarkan pemaparan di atas maka penelitian ini bermaksud untuk mendalami lebih lanjut mengenai “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Peserta Didik di SMA AL-TISHOM GRABAG MAGELANG”.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Sebagian besar peserta didik sering bermain game online minimal 1 jam tiap hari ketika dirumah.
2. Peserta didik kurang antusias untuk berolahraga secara aktif.
3. Belum diketahui tingkat kesegaran dan indeks massa tubuh (IMT) peserta didik
4. Belum diketahui hubungan antara tingkat kesegaran jasmani dan indeks massa tubuh peserta didik

5. Selama ini juga di SMA AL-I'TISHOM belum pernah dilakukan tes kesegaran jasmani.

### **C. Batasan Masalah**

Agar masalah tidak terlalu luas maka perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup menjadi lebih jelas. Maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi pada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik di SMA AL-I'TISHOM GRABAG MAGELANG.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti adalah “apakah ada hubungan yang signifikan antara indeks *massa* tubuh terhadap tingkat kesegaran peserta didik SMA AL-I'TISHOM GRABAG MAGELANG?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA AL-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang.

### **F. Manfaat Penelitian**

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

1. Secara Teoritis

Dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh peserta didik di SMA Al-I'tishom Grabag Magelang.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Diharapkan dengan penelitian ini guru mampu memahami dan menambah pengetahuan dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani dan menjaga nilai indeks massa tubuh peserta didik agar tetap ideal

- b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan kebugaran dan menjaga indeks massa tubuh peserta didik agar tetap ideal.

- c. Bagi peneliti

Penelitian ini akan menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan pembaharuan menyikapi tingkat kebugaran dan indeks massa tubuh peserta didik.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Kesegaran Jasmani**

Seseorang selalu menginginkan kepuasan dan kebahagiaan dalam hidupnya. Kesegaran jasmani sangat erat kaitannya dengan aktivitas manusia dalam melaksanakan pekerjaannya sehari-hari. Tingkat kesegaran jasmani setiap manusia tidaklah sama. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan oleh (Aprianto & Nurwahyuni, 2021: 49) bahwa “kesegaran jasmani merupakan kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan”.

Arti kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan adalah kemampuan seseorang dalam melaksanakan tugas fisik yang membutuhkan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Kesegaran tersebut dapat diperoleh melalui sebuah latihan yang teratur dan kemampuan alami yang dimiliki oleh seseorang. Kesegaran jasmani (*physical fitness*) merupakan satu aspek dari kesegaran menyeluruh (*total fitness*). Dalam menjalani aktivitas sehari-hari kesegaran jasmani adalah aspek yang sangat penting bagi semua orang, dengan memiliki kemampuan kesegaran jasmani yang baik seseorang dapat menjalankan kegiatan sehari-harinya dengan rentang waktu yang lebih lama dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai kesegaran jasmani yang rendah. Pada dasarnya

kesegaran jasmani berkaitan dengan kemampuan penyesuaian tubuh seseorang terhadap kegiatan fisik tertentu dan menggambarkan kualitas kesehatan seseorang untuk berbagai tingkat fisik.

(Masrul & Andrijanto, 2019: 2) mendefinisikan bahwa:

kesegaran jasmani merupakan kemampuan seseorang dalam melaksanakan pekerjaan atau rutinitas sehari-hari dengan fisik yang prima tanpa merasakan kelelahan yang berat setelah melaksanakan aktivitas tersebut serta mempunyai kemampuan fisik yang baik untuk mengerjakan suatu pekerjaan itu sendiri.

Beban suatu pekerjaan dan durasi kerja juga dapat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang, produktivitas seseorang dapat naik dan turun sesuai dengan beban kerja yang diterima (Sartika et al., 2019).

Bafirman dan Wahyuni menjelaskan bahwa kebugaran jasmani merupakan komponen dari kondisi fisik. Istilah dari kebugaran jasmani adalah terjemahan dari *Physical Fitness*. *Physical* berarti jasmaniah dan *Fitness* artinya kecocokan atau kemampuan (*fit*= cocok, layak, patut atau mampu). Jadi *physical fitness* berarti kemampuan jasmaniah. Lebih lanjut dikatakan bahwa kebugaran jasmani adalah suatu aspek, yaitu aspek fisik dari kebugaran yang menyeluruh (*total fitness*), yang memberikan kesanggupan kepada seseorang untuk menjalankan hidup yang produktif dan dapat menyesuaikan diri pada tiap-tiap pembebanan fisik (*Physical Stress*) yang layak.

Kebugaran jasmani ditinjau dari ilmu faal merupakan kemampuan kerja otot tergantung pada efisiensi sistem sirkulasi, yaitu sistem efisiensi

peredaran darah yang dipompakan jantung ke seluruh pembuluh darah dalam tubuh (Maulana & Kiram, 2019).

Kesegaran mempunyai arti yaitu kemampuan dasar jasmani yang merupakan tingkat keberhasilan pada hal yang harus dikerjakan sehingga terjadinya sehat dinamis. Oleh karena itu, dibutuhkan pemeliharaan kesegaran jasmani setiap harinya dimulai dari pandangan yang berbeda atau heterogen namun membuka kesadaran bahwa “kesegaran jasmani adalah salah satu komponen yang penting dan mutlak yang diperlukan oleh seseorang dalam pelaksanaan kegiatan tugas sehari-hari” (Hambali et al, 2019).

(Trisnata, dkk 2020: 23) berpendapat bahwa “kesegaran jasmani tentu bertolak pada keadaan tubuh seseorang, karena kesegaran jasmani juga merupakan salah satu indikator tubuh dalam menilai derajat kesehatan”. Kesegaran jasmani juga menjadi faktor utama dalam menjaga kesehatan tubuh. Selain itu kesegaran jasmani juga dibutuhkan oleh olahragawan untuk mencapai prestasi puncaknya. Kesegaran jasmani pada hakikatnya berkenaan dengan kemampuan dan kesanggupan fisik seseorang untuk melaksanakan tugasnya sehari-hari secara efisien dan efektif dalam waktu yang relatif lama tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih memiliki tenaga cadangan untuk melaksanakan aktivitas lainnya. Kebutuhan hidup yang semakin hari semakin bertambah banyak membuat manusia berusaha keras untuk memenuhinya, maka dengan semakin kerasnya manusia menghadapi tantangan hidup dalam memenuhi

kebutuhannya diperlukan jasmani yang bugar.

(Wiono et al., 2020) mengemukakan bahwa:

Kesegaran jasmani adalah ukuran kesehatan untuk seseorang dalam mengukur sejauh mana tingkat aktivitas jasmani serta rohani seseorang, kesegaran jasmani mempunyai banyak komponen yang berhubungan dengan keterampilan dan kesehatan seseorang pada jenis tes kesegaran jasmani

Pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk menjalankan pekerjaan atau melaksanakan suatu aktivitas dalam waktu tertentu dengan cukup kekuatan, daya tahan, dan konsentrasi tanpa menyebabkan kelelahan yang berarti sehingga masih memiliki sisa tenaga untuk menikmati waktu luang yang datangnya tidak pasti dimana orang lain yang memiliki tingkat kesegaran kurang tidak akan mampu mendapatkan hal tersebut. Namun perlu diketahui bahwa tiap individu mempunyai tingkat kesegaran jasmani yang berbeda sesuai dengan latar belakang kemampuan tubuh seseorang dan pekerjaan atau aktivitas yang dimilikinya.

#### **a. Komponen Kesegaran Jasmani**

Kesegaran jasmani merupakan pengertian yang kompleks, maka baru dapat dipahami jika mengetahui tentang komponen-komponen kesegaran jasmani yang saling berkait antara yang satu dengan yang lain. Masing-masing komponen memiliki ciri-ciri sendiri yang berfungsi pokok dalam kesegaran jasmaninya baik, maka status setiap komponennya harus dalam keadaan baik pula.

Komponen-komponen kesegaran jasmani tersebut, diberikan

pengertian masing-masing sebagai berikut:

1) Kekuatan (*strength*)

Kekuatan adalah kemampuan untuk membangkitkan tegangan (*force*) terhadap suatu tahanan (Golokova et al, 2019). (Bafirman & Wahyuni, 2019: 74) berpendapat “bahwa kekuatan adalah menggunakan atau mengerahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan atau hambatan tertentu”. Aktivitas seorang atlet tidak bisa lepas dari pengerahan daya untuk mengatasi hambatan atau tahanan tertentu, mulai mengatasi beban tubuh, alat yang digunakan, serta hambatan yang berasal dari lingkungan atau alam. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan beban. Secara mekanis kekuatan didefinisikan sebagai gaya yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi secara maksimal.

2) Daya tahan kardiorespirasi

(Lilić et al, 2019: 339) menjelaskan daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas atau latihan dalam waktu yang lama tanpa merasa lelah yang berlebihan setelah melakukan aktivitas tersebut. Menurut (Irianto, 2018: 34) daya tahan paru jantung itu sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan

fungsional paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama. Seseorang yang memiliki daya tahan paru jantung yang baik, tidak akan cepat kelelahan setelah melakukan serangkaian kerja. Untuk itu kapasitas aerobik ditentukan oleh kemampuan organ dalam tubuh mengangkut oksigen untuk memenuhi seluruh jaringan.

### 3) Daya tahan otot (*Muscular Power*)

Daya tahan otot merupakan kesanggupan otot dalam mengatasi beban atau suatu rintangan secara berulang-ulang contohnya otot-otot kaki ketika berjalan jauh. (Bafirman & Wahyuni, 2019: 33) menyatakan bahwa daya tahan otot lengan adalah sekelompok otot untuk melakukan kontraksi secara berturut-turut dan mampu mempertahankan kontraksi statis dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan otot diartikan sebagai kemampuan otot untuk menerapkan gaya secara berulang-ulang dalam menopang kontraksi untuk jangka waktu tertentu.

### 4) Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dalam lari *sprint*, kecepatan larinya ditentukan oleh gerakan berturut-turut dari kaki yang dilakukan secara cepat (Paturuhman et al, 2018). Kecepatan

adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Menurut (Widiastuti, 2015) kecepatan diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menggerakkan anggota badan, kaki atau lengan atau bagian statis pengumpul tubuh bahkan keseluruhan tubuh dengan kecepatan terbesar yang mampu dilakukan.

5) Daya lentur (*flexibility*)

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. (Arifandy, et al 2021) menyatakan kulentukkan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. (Halbatullah et al, 2019) menyatakan bahwa fleksibilitas merupakan kemampuan dari sebuah sendi, otot dan ligamen di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan.

6) Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan dengan gerakan lainnya. *agility* termasuk berlari dalam garis lurus dan/atau perubahan arah yang disengaja dengan cepat. kelincahan didefinisikan sebagai keterampilan fisik yang memungkinkan individu untuk secara cepat dan efisien mengurangi kecepatan, mengubah arah, dan mempercepat dalam upaya untuk bereaksi secara tepat terhadap

isyarat yang relevan dengan tugas (Arifandy, et al 2021).

7) Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien (Irianto 2018: 77). Tingkatan baik atau tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan dengan terampil. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru baginya.

(Akbari et al, 2018) menyatakan bahwa:

koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk memadukan berbagai gerakan menjadi satu, harmonis dan gerakan yang efektif. Koordinasi adalah kemampuan melakukan gerakan atau pekerjaan dengan sangat tepat dan efisien.

8) Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot (Sukadiyanto, 2011: 99). Lebih lanjut Sukadiyanto (2011: 99) menyatakan keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara baik pada saat berdiri atau pada saat melakukan gerakan.

9) Ketepatan (*Accuracy*)

Pendapat (Raharjo 2018: 164) bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak bebas terhadap suatu sasaran yang dapat berupa suatu objek langsung yang harus

dikenal, misalnya dalam memasukkan bola ke arah gawang. Ketepatan berhubungan dengan keinginan untuk memberikan arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Akurasi/ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk menentukan dan mengubah arah bola dengan tepat dan cepat, pada waktu bola sedang bergerak tanpa kehilangan arah sehingga penempatan bola dan tujuan jatuhnya bola yang diharapkan. Akurasi yang baik akan memudahkan pemain untuk menentukan target sasaran dalam permainan futsal, baik mengoper bola maupun melakukan tendangan ke gawang untuk mencetak gol (Palmizal, 2020).

#### 10) Reaksi (*reaction*)

Kecepatan reaksi yaitu daya upaya yang berkaitan dengan rangsang dalam waktu relatif cepat (Kurdi, 2020: 22). Kecepatan reaksi adalah waktu yang diperlukan untuk memberikan respon kinetik setelah menerima suatu stimulus atau rangsangan. Karena melalui rangsangan (stimulus) reaksi tersebut mendapat sumber dari: pendengaran, pandangan (visual), rabaan maupun gabungan antara pendengaran dan rabaan (Pratiwi & Prayoga, 2019).

Berdasarkan para pendapat ahli mengenai komponen kebugaran jasmani, dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah bagian-bagian yang dimiliki oleh jasmani manusia yang sifatnya saling melengkapi satu sama lain. Untuk meningkatkan kebugaran jasmani harus dilakukan latihan secara berkala sesuai

dengan komponen tersebut. Komponen kebugaran jasmani dikelompokkan menjadi dua, yaitu komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan yaitu daya tahan aerobik, kekuatan otot, daya tahan otot, dan fleksibilitas, sedangkan komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan di antaranya koordinasi, keseimbangan, kecepatan, kelincahan, power, dan waktu reaksi.

**b. Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran jasmani**

Kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Seperti yang diungkapkan (Hartanto et al, 2020) bahwa kebugaran jasmani sangat dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, faktor turunan dari lahir (genetik), asupan makanan dan pembiasaan pola hidup sehat. Pendapat (Henjilito, 2019) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani diantaranya adalah:

- 1) Umur yang mana kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,81% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya.
- 2) Jenis Kelamin, yang mana sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tapi setelah pubertas anak-anak laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar.

- 3) Genetik, berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin/sel darah dan serat otot.
- 4) Makanan, Daya tahan yang tinggi bila mengonsumsi tinggi karbohidrat.
- 5) Rokok, Kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO<sub>2</sub> max, yang berpengaruh terhadap daya tahan.

(Fikri, 2018: 74) menjelaskan faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani seperti: (a) aktivitas fisik dan kegiatan olahraga yang dilakukan sehari-hari, (b) makanan bergizi. Pengaturan gizi makanan harus mendapat perhatian dalam upaya pembinaan kebugaran jasmani, sehingga sesuai dengan tingkat kebutuhan kalori yang diperlukan. Sebaiknya makanan bergizi tersebut mempunyai nilai karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral agar aktivitas yang dilakukan tidak terhalang dengan kurangnya tingkat kebugaran jasmani. Semakin banyak dan lengkap sari makanan yang terdapat di dalam bahan makanan, akan semakin tinggi nilai gizinya, dan (c) perkembangan teknologi yang pesat, sehingga pergerakan manusia lebih cenderung ringan, mudah dan tidak memerlukan aktivitas fisik yang banyak, sehingga berdampak pada kebugaran jasmani itu sendiri. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, faktor turunan dari lahir (genetik), asupan gizi yang diperoleh dari makanan dan pola hidup.

### **c. Manfaat Kesegaran Jasmani**

Kesegaran jasmani mempunyai banyak manfaat terutama untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Tubuh yang mempunyai tingkat kesegaran yang baik tidak akan mudah lelah sehingga aktivitas dapat dilakukan dengan baik tanpa ada hambatan. (Lutan dalam Kriswanto, 2014) menyebutkan kesegaran jasmani akan mendatangkan manfaat di antaranya:

- 1) Terbangunnya kekuatan dan daya tahan otot seperti kekuatan tulang, persendian yang akan mendukung performa baik dalam aktivitas olahraga maupun non-olahraga.
- 2) Meningkatkan daya tahan aerobik
- 3) Meningkatkan fleksibilitas
- 4) Membakar kalori yang memungkinkan tubuh terhindar dari kegemukan
- 5) Mengurangi stres
- 6) Meningkatkan gairah hidup

Selanjutnya (Lutan dalam Kriswanto, 2014) menyatakan bahwa keuntungan yang dapat dirasakan dari kesegaran jasmani adalah sebagai berikut:

- 1) Hidup lebih sehat dan segar
- 2) Kesehatan fisik dan mental lebih baik
- 3) Menurunkan bahaya penyakit jantung
- 4) Mengurangi risiko tekanan darah tinggi

- 5) Mengurangi stres
- 6) Otot lebih sehat dan kuat

Kesegaran jasmani akan mengantarkan anak didik menuju kesiapan jasmani, mental dan emosional, kematangan psikologis dan fisik, serta mengantarkan anak untuk semangat belajar dan berlatih sehingga akan tercapai prestasi belajar yang diharapkan. Manfaat kesegaran jasmani sangat banyak, maka semua individu diharapkan untuk bisa menjaga dan meningkatkan kesegaran jasmaninya. Tingkat kesegaran jasmani yang baik sebagai akibat latihan yang teratur, dan dalam dosis rendah sampai sedang, akan berpengaruh terhadap fungsi-fungsi kognitif seperti kemampuan mengingat, memecahkan masalah angka-angka, dan kecermatan (Abdurrahim & Hariadi, 2018: 1).

Berdasarkan berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani bermanfaat sebagai pembangun kekuatan dan daya tahan otot, meningkatkan daya tahan aerobik, meningkatkan fleksibilitas, membakar kalori, mengurangi stres serta meningkatkan gairah hidup. Penting bagi setiap individu mempunyai tingkat kesegaran jasmani untuk dapat melakukan aktivitas hidup secara maksimal

#### **d. Macam-macam Tes Kesegaran Jasmani**

Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) adalah tes yang digunakan untuk mengukur kesegaran seseorang dengan format *battery test* yang terdiri dari: Lari cepat dengan tujuan untuk mengukur kecepatan dan kategori yang ditempuh untuk masing-masing kelompok

umur berbeda. Gantung siku tekuk atau gantung angkat tubuh dengan tujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan dan otot bahu. Baring duduk dengan tujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut. Loncat tegak (*vertical jump*) dilakukan dengan tujuan untuk mengukur daya ledak (*explosive power*) otot tungkai. Lari jarak sedang dilakukan dengan tujuan untuk mengukur daya tahan paru, jantung, dan pembuluh darah (Awali, 2019: 8).

Dalam mengukur tingkat kebugaran jasmani seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa tes kebugaran jasmani antara lain:

1) Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI)

Kegunaan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) ini adalah untuk mengukur dan menentukan tingkat kebugaran jasmani. Tes Kebugaran Jasmani Indonesia ini merupakan tes tergolong yaitu TKJI untuk anak umur 6-9 tahun, TKJI untuk anak umur 10-12 tahun, TKJI untuk anak umur 13-15 tahun, dan TKJI untuk anak umur 16-19 tahun (Depdiknas, 2010: 25). Berikut ini akan dijelaskan tentang Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI):

a) Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk anak laki-laki dan perempuan berupa serangkaian tes yang terdiri atas:

- (1) Lari 30/40/50/60 meter
- (2) Gantung siku tekuk
- (3) Baring duduk 30/60 detik

(4) Loncat tegak

(5) Lari 600/1000/1200 meter

b) Kegunaan dari Tes Kesegaran Jasmani Indonesia ini adalah untuk mengukur dan menentukan tingkat kesegaran jasmani anak.

c) Tes Kesegaran jasmani Indonesia ini memerlukan alat dan fasilitas yang diantaranya: (1) Lintas lari, atau lapangan yang datar dan tidak licin, (2) Stopwatch, (3) Bendera start (bila perlu), (4) Tiang pancang, (5) Nomor dada (bila perlu), (6) Palang tunggal, (7) Papan berskala untuk loncat tegak, (8) Serbuk kapur, (9) Penghapus, (10) Formulir isian dan alat tulis, (11) Peluit (Depdiknas, 2010).

d) Tes Kesegaran Jasmani Indonesia ini merupakan rangkaian tes oleh karena itu semua item tes harus dilaksanakan dalam satu satuan waktu. Urutan pelaksanaan adalah sebagai berikut: Pertama: lari 30/40/50/60 meter, Kedua: gantung siku tekuk, Ketiga: baring duduk 30/60 detik, Keempat: loncat tegak, Kelima: lari 600/1000/1200 meter.

## 2) *Harvard Test*

Tes ini bertujuan untuk mengukur fungsi kardiovaskuler dengan naik bangku Harvard. Hampir sama dengan *Step Test* dan *Kasch Pulse Recovery Test*. Tetapi *Harvard Step Test* lebih berat karena itu peserta tes harus betul-betul dalam keadaan sehat yang

dinyatakan oleh dokter. Prosedur pelaksanaan tes:

- a) Tes ini dilakukan dengan mempergunakan bangku Harvard dengan tinggi 19 inci untuk laki-laki dan 17 inci untuk perempuan dan harus ada *stopwatch*, metronom dan formulir serta alat tulis.
- b) Testi laki-laki dan perempuan umur 17-60 tahun.
- c) Harus berpakaian olahraga yang sesuai.
- d) Harus sudah makan, minimal 2-3 jam dan tidak boleh melakukan aktivitas fisik yang berat sebelum tes dimulai.
- e) Harus mengerti dan memahami cara pelaksanaan tes.
- f) Harus melakukan pemanasan sebelum mulai tes.
- g) Tes berdiri menghadap bangku *harvard* dalam keadaan siap untuk melakukan tes.
- h) Setelah aba-aba “ya” testi mulai menaikkan kaki kanan pada bangku diikuti oleh kaki kiri dan diletakan di samping kaki kanan, kemudian turun mulai dari kaki kanan dan diikuti oleh kaki kiri, demikian seterusnya sesuai dengan irama metronom yang telah diatur 120x permenit.
- i) Testi harus naik turun bangku selama 5 menit, kecuali bila merasa lelah atau sesuatu yang tidak bisa terjadi, tes boleh dihentikan.
- j) Setelah selesai melakukan tes, testi disuruh duduk santai untuk melanjutkan diperiksa denyut nadinya.

### 3) *Multi Stage Fitness Test/ Beep Test*

Cara yang tepat untuk mengetahui komponen daya tahan dengan melalui tes. Salah satu bentuk tes lapangan yang digunakan untuk mengetahui  $VO_2$  Max adalah *Multi Stage Fitness Test*. Dibanding dengan *tes Cooper* dan *Blake*, pelaksanaan tes ini relatif lebih mudah dan menggunakan areal yang tidak terlalu luas. Tes ini dapat dilakukan secara massal. Berikut petunjuk pelaksanaan *Multi Stage Test*:

#### a) Perlengkapan:

- (1) Lapangan yang tidak licin sepanjang 22 meter atau lebih
- (2) *Sound system*
- (3) Cones kerucut atau mangkuk
- (4) Meteran untuk membuat lintasan
- (5) *Stopwatch*

#### b) Persiapan Tes:

- (1) Panjang lapangan yang setandar/baku adalah 20 meter dengan lebar tiap lintasan antara 1 sampai dengan 1.5 meter.
- (2) Lakukan pemanasan dengan peregangan dan menggerakkan anggota tubuh; terutama tungkai.
- (3) Hindari makan 2 jam sebelum tes
- (4) Gunakan pakaian olahraga
- (5) Hindari merokok/alkohol sebelum melakukan tes
- (6) Jangan melakukan tes setelah latihan berat

c) Pelaksanaan Tes:

- (1) Cek bahwa bunyi dua “bleep” yang menjadi setandar untuk pengukuran lapangan adalah satu menit (enam puluh detik) apa bila kaset telah meregang/mulut atau menyusut maka pembuatan lapangan mengacu pada standar yang berlaku
- (2) Testi harus berlari dan menyentuh/menginjakkan salah satu kaki pada garis akhir dan berputar untuk kembali berlari setelah bunyi bleep terdengar (tunggu bunyi bleep terdengar)
- (3) Lari bolak-balik terdiri dari beberapa tingkatan. Setiap tingkatan ditandai dengan bunyi “bleep” sebanyak tiga kali, sedangkan tiap balikan ditandai dengan bunyi bleep
- (4) Testi dianggap tidak mampu apabila dua kali berturut-turut tidak dapat menyentuh/menginjak kakinya pada garis
- (5) Lakukan *cooling down* setelah selesai mengikuti tes

4) Lari 12 menit

Melakukan lari 12 menit tidak boleh berhenti, akan tetapi jika lelah boleh diselingi dengan jalan. Jarak yang ditempuh selama 12 menit tadi diukur berapa kilometer yang ditempuh. Untuk mengetahui seseorang dalam kategori baik atau sedang dapat dilihat dalam daftar/tabel. Tabel tersebut dibagi menjadi kelompok umur, wanita atau pria dan kategori kesegaran jasmaninya dikategorikan menjadi lima kategori yaitu: sangat kurang, kurang, sedang, baik dan baik sekali, (Mulyana, 2011: 24).

5) Tes A.C.S.P.F.T

Tes ini diperuntukkan pada putra dan putri dengan umur 9-32 tahun, adapun rangkaian tesnya adalah:

- (1) Lari cepat 50 meter (*dash sprint*)
- (2) Lompat jauh tanpa awalan (*standing brost jump*)
- (3) Lari jauh (*distance run*).

Jaraknya adalah: a) 600 m (untuk putra dan putri yang berumur kurang dari 12 dari tahun), b) 800 m (untuk putri yang berumur dari 12 tahun ke atas), c) 1000 m (untuk putra yang berumur 12 tahun ke atas).

- (4) Bergantung angkat badan (*pull-up* untuk putra berumur 12 tahun ke atas), Bergantung siku tekuk (*flexed arm hang*, untuk putri dan untuk putra yang berumur kurang dari 12 tahun.
- (5) Kekuatan peras (*grip strength*)
- (6) Lari hilir-mudik (*shuttle run*) 4 x 10 meter.
- (7) Baring duduk (*sit-up*) selama 30 detik.
- (8) Lantuk togok ke muka (*Forward flexion of trunk*).

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa macam-macam instrumen tes kesegaran jasmani yaitu tes TKJI, *Harvard Step Test*, *Multi Stage Fitness Test*, tes lari 12 menit, Tes A.C.S.P.F.T. Penelitian ini menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) dari tahun 2010. Hal tersebut didasari pada:

- a) Dalam TKJI instrumennya atau item tesnya sudah atau lebih mewakili dari komponen kebugaran jasmani.
- b) Dalam TKJI sudah dijelaskan kategori usia dan petunjuk pelaksanaan tes untuk masing-masing instrumen.
- c) TKJI ini merupakan satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan dan tidak terputus-putus. Sesuai dengan karakteristik anak Indonesia.
- d) Selain itu tes ini relatif mudah untuk dilakukan dengan instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, sehingga layak digunakan untuk pengambilan data penelitian.

## **2. Indeks Massa Tubuh**

Status gizi seseorang sangat penting untuk diukur dan diketahui, salah satu cara untuk memantau status gizi seseorang adalah melalui pengukuran indeks massa tubuh (IMT). Berat badan dalam satuan kilogram yang dibagi dengan tinggi badan dalam satuan meter ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) merupakan perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan tingkat status gizi seseorang seperti kekurangan berat badan, normal atau bahkan memiliki berat badan berlebih (Irianto, 2017).

Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu cara untuk menentukan status gizi dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan (Depkes

RI, 2015). Indeks *Massa Tubuh* (IMT) dapat digunakan untuk penilaian status gizi atau menentukan standar proporsi komposisi tubuh pada orang dewasa, remaja hingga anak-anak. Indeks *Massa Tubuh* (IMT) adalah parameter yang ditetapkan oleh WHO (*World Health Organization*) sebagai perbandingan berat badan dengan kuadrat tinggi badan. IMT ditentukan dengan cara mengukur berat dan tinggi badan secara terpisah kemudian nilai berat dan tinggi tersebut dibagi untuk mendapatkan nilai IMT dalam satuan  $\text{kg/m}^2$  (Situmorang, 2015).

IMT atau indeks *Quetelet* merupakan salah satu bentuk pengukuran atau metode *skrining* yang digunakan untuk mengukur komposisi tubuh yang diukur dengan menggunakan berat badan dan tinggi badan yang kemudian diukur dengan rumus IMT. Data Kementerian Kesehatan RI menyatakan masalah kelebihan berat badan pada perempuan 26,9% lebih tinggi dibanding laki-laki yang 16,3%. Namun demikian, baik berat badan yang kurang atau lebih berpotensi membawa pengaruh yang besar pada terjadinya penyakit infeksi dan degeneratif. Perubahan IMT dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin yang selain dipengaruhi pola makan juga dipengaruhi tingkat aktivitas fisik yang dilakukan (Habut, Nurmawan, & Wiryanthini, 2018).

IMT atau sering juga disebut *Indeks Quetelet* pertama kali ditemukan oleh seorang ahli matematika *Lambert Adolphe Jacques Quetelet* adalah alat pengukuran komposisi tubuh yang paling umum dan sering digunakan. Beberapa studi telah mengungkapkan bahwa IMT adalah alat pengukuran

yang berguna untuk mengukur obesitas, dan telah direkomendasikan untuk evaluasi klinik pada obesitas anak (Jonny & Atradina, 2018). IMT merupakan petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan berdasarkan *indeks quatelet* (berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam m ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Interpretasi IMT tergantung pada umur dan jenis kelamin anak karena anak lelaki dan perempuan memiliki kadar lemak tubuh yang berbeda. IMT adalah cara termudah untuk memperkirakan obesitas serta berkorelasi tinggi dengan massa lemak tubuh, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai risiko komplikasi medis.

Berdasarkan pemaparan di atas, IMT dalam penggunaan mempunyai kelebihan dan kekurangan. IMT memiliki keterbatasan dalam subjek pengukuran yaitu tidak dapat digunakan untuk mengukur bayi usia kurang dari dua tahun, wanita hamil dan olahragawan. Hal ini disebabkan, IMT tidak bisa membedakan antara massa lemak dengan massa otot ataupun cairan. Selain itu, IMT juga hanya bisa digunakan untuk menentukan obesitas general, bukan obesitas sentral/ abdominal. Berdasarkan metode pengukuran IMT menurut WHO, untuk menentukan indeks massa tubuh seseorang maka dilakukan dengan cara responden diukur terlebih dahulu berat badannya dengan timbangan kemudian diukur tinggi badannya dan dimasukkan ke dalam rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kilogram)}}{\text{Tinggi Badan} \times \text{Tinggi Badan (meter)}}$$

Sumber: WHO, 2017

Orang Indonesia standar IMT menggunakan standar Indonesia bukan Asia atau internasional, sebab untuk ukuran tubuh orang Indonesia memiliki perbedaan dengan orang Barat seperti pada tinggi badannya. Batas ambang IMT untuk kepentingan Indonesia dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Ambang batas IMT menurut WHO pada tabel 1 seperti berikut:

Tabel 1. IMT Klasifikasi WHO (Sumber: WHO, 2017)

Klasifikasi	IMT
Berat Badan Kurang ( <i>Underweight</i> )	<18,5
Berat Badan Normal	18,5 - 22,9
Kelebihan Berat Badan ( <i>Overweight</i> )	23,0 - 24,9
Obesitas I	25,0 - 29,9
Obesitas II	>30,0

Tabel 2. IMT untuk Indonesia

Klasifikasi		IMT
Kurus	Berat	<17,0
	Ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Ringan	25,1 – 27,0
	Berat	>27,0

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Indeks Masa Tubuh (IMT) yaitu nilai yang diambil dari perhitungan antara berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) seseorang. IMT merupakan cara yang digunakan untuk menggambarkan komposisi tubuh seseorang secara tidak langsung. Dimana komposisi tubuh berkaitan dengan status gizi orang

tersebut.

#### **a. Faktor yang Mempengaruhi IMT**

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh baik itu secara langsung maupun tidak langsung, menurut Pradana (2014: 1) beberapa faktor tersebut sebagai berikut

##### 1) Usia

Usia merupakan faktor baku yang dapat mempengaruhi status gizi setiap individu, hal tersebut dikarenakan semakin bertambahnya usia seseorang maka kerja sistem tubuh akan semakin menurun sehingga seseorang akan semakin kurang melakukan aktivitas fisik. Semakin jarang seseorang melakukan aktivitas fisik maka akan memicu berat badan meningkat sehingga hal tersebut mempengaruhi status gizi seseorang.

Pada penelitian (Puspitasari, 2018) mengemukakan bahwa:

faktor risiko terjadinya obesitas sentral terjadi pada usia dewasa, pada tahun 2013 prevalensi obesitas pada kelompok usia 25-34 tahun mencapai (22,9%) dan usia 35-44 tahun mencapai (33,5%).

Selain itu menurut (Kurdanti et al, 2015), usia remaja 10-18 tahun menjadi periode yang membutuhkan gizi karena berbagai kebutuhan, pada usia perkembangan dan pertumbuhan tersebut remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik, maka dari itu remaja menjadi salah satu kelompok sasaran yang berisiko mengalami gizi lebih.

## 2) Pola Makan

Pola makan menjadi salah satu hal yang begitu penting dalam hidup seseorang, saat makan setiap seorang individu memiliki pengulangan makan yang berbeda, ada yang melakukannya 3 kali sehari atau lebih dengan jenis, porsi dan menu makan yang berbeda, itulah yang disebut dengan pola makan. Kesibukan yang menuntut serba cepat inilah yang membuat para ibu tidak mungkin untuk berlama-lama di dapur baik untuk menyiapkan sarapan, menyiapkan bekal sekolah ataupun bekal makan siang. Sehingga tidak heran pilihan terhadap makanan instan menjadi membudaya dan industri pun menangkap peluang ini, beragam pilihan telah disediakan dari bubur instan, mie instan, sereal instan, kopi instan, teh instan dan lainnya. Kandungan lemak dan gula yang tinggi pada makanan siap saji menjadi pemicu utama terhadap kurang bagusnya status gizi seseorang, dengan mengonsumsi makanan cepat saji yang memiliki kadar minyak tinggi dapat meningkatkan IMT seseorang. Menurut (Destiara et al, 2016) remaja lebih senang makan di luar rumah bersama teman-teman dan umumnya mengonsumsi aneka jenis makanan cepat saji atau *junk foods* (makanan tidak bergizi). Makanan cepat saji dianggap kurang baik karena nutrisi dalam *fast food* tidak seimbang, masyarakat berpandangan negatif terhadap *fast food* yang lebih banyak mengandung karbohidrat, lemak, kolesterol, dan garam. Remaja yang banyak mengonsumsi *fast food* akan

meningkatkan penyimpanan kalori di dalam tubuhnya sehingga akan menyebabkan peningkatan BMI (gizi berlebih). Selain makanan cepat saji, banyaknya konsumsi makanan dan seringnya makan dalam sehari menjadi salah satu faktor meningkatnya IMT.

### 3) Aktivitas fisik

Berolahraga merupakan aktivitas fisik yang diyakini dapat menurunkan berat badan, selain itu dengan melakukan olahraga secara rutin dan teratur dapat meningkatkan tingkat kesegaran dan menjaga kesehatan seseorang. Salah satu penyebab kegemukan karena rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan seseorang sehingga mengakibatkan banyaknya lemak tubuh yang tertimbun (Anam et al, 2016). Salah satu cara untuk mengontrol IMT seseorang diyakini dapat dilakukan melalui aktivitas fisik, melakukan aktivitas fisik menyebabkan terjadinya kontraksi otot sehingga dapat menghasilkan energi ekspenditur yang dapat mengontrol indeks massa tubuh seseorang. Semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik maka akan semakin normal indeks massa tubuhnya dan begitu pun sebaliknya.

### 4) Jenis kelamin

IMT dengan kategori berat badan lebih dominan ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan, tetapi angka obesitas sangat tinggi ditemukan pada perempuan, hal tersebut dikarenakan terjadinya perubahan komposisi tubuh pada wanita dewasa. Proporsi

lemak pada anak laki-laki dan perempuan pada masa pre pubertas yaitu sekitar 15% berat badan total pada anak laki-laki dan 19% dari berat badan pada anak perempuan (Destiara et al, 2016). Berdasarkan proporsi lemak tersebut pada wanita dan pria cenderung memiliki perbedaan IMT dimana pria sering mengalami obesitas viscelar dan wanita mengalami IMT yang tinggi.

#### 5) Genetik

Beberapa studi membuktikan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa orang tua obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak obesitas. Peningkatan dan kekurangan berat badan cenderung berlaku dalam keluarga atau orang tua yang disebabkan oleh faktor genetik. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa lebih dari 40% variasi IMT dijelaskan oleh faktor genetik. IMT sangat berhubungan erat dengan generasi pertama keluarga. Studi lain yang berfokus pada pola keturunan dan gen spesifik telah menemukan bahwa 80% keturunan dari dua orang tua yang obesitas juga mengalami obesitas dan kurang dari 10% memiliki berat badan normal (Pradana, 2014: 3).

#### 6) Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang paling berperan adalah gaya hidup seseorang. Kebiasaan makan dan aktivitas anak dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Meningkatnya kebiasaan makan tetapi

berbanding terbalik menurunnya tingkat aktivitas fisik (pasif) merupakan faktor risiko utama terjadinya obesitas. Bagi anak-anak, yang pada umumnya tidak memiliki kontrol kehendak atas lingkungan tempat tinggal, belajar dan bermain, meningkatkan aktivitas fisik di sekolah telah diusulkan sebagai salah satu pilihan terbaik untuk mempercepat kemajuan dalam pencegahan obesitas.

#### 7) Faktor kemajuan teknologi

Semakin berkembangnya zaman banyak munculnya teknologi yang semakin canggih, contoh yang dapat dilihat yaitu munculnya *handphone*, komputer, sepeda motor/mobil, mesin cuci dan lain-lain. Penggunaan *handphone*, alat rumah tangga, alat transportasi yang dilakukan secara berlebihan seperti kecanduan bermain *game*, internet, mencuci baju menggunakan mesin, menggunakan kendaraan dengan jarak tempuh yang cukup dekat akan membuat anak menjadi pasif (tidak aktif) dalam melakukan aktivitas fisik. Adanya pola perilaku yang pasif maka peluang meningkatnya berat badan semakin besar dikarenakan pemasukan dan pengeluaran energi tidak seimbang.

(Asil, 2014) menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi IMT, yaitu:

- (1) Usia, prevalensi obesitas meningkat secara terus menerus dari usia 20-60 tahun. Setelah usia 60 tahun, angka obesitas mulai menurun;

- (2) Jenis kelamin, Pria lebih banyak mengalami *overweight* dibandingkan wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda pada pria dan wanita, pria cenderung mengalami obesitas *visceral* dibandingkan wanita;
- (3) Genetik, beberapa studi membuktikan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa orang tua obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak obesitas;
- (4) Pola makan, makanan siap saji juga berkontribusi terhadap epidemi obesitas. Banyak keluarga yang mengonsumsi makanan siap saji yang mengandung tinggi lemak dan tinggi gula. Alasan lain yang meningkatkan kejadian obesitas yaitu peningkatan porsi makan;
- (5) Aktivitas fisik, saat ini level aktivitas fisik telah menurun secara dramatis dalam 50 terakhir, seiring dengan pengalihan buruh manual dengan mesin dan peningkatan penggunaan alat bantu rumah tangga, transportasi dan rekreasi.

Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa indeks massa tubuh merupakan suatu cara untuk mengukur status gizi seseorang, hal ini tentu baik untuk mengetahui klasifikasi status gizi seseorang apakah masuk kategori kurang berat badan, normal, atau kelebihan berat badan (obesitas). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh, yaitu usia, pola makan, jenis kelamin, genetik,

aktivitas fisik, faktor lingkungan, dan faktor kemajuan teknologi.

### **3. Hubungan Antara IMT dengan Kesegaran Jasmani**

Salah satu cara menghitung atau menentukan seseorang obesitas atau tidak yaitu dengan IMT. IMT mampu menggambarkan lemak tubuh yang berlebihan dan dapat digunakan dalam penelitian dengan populasi yang besar. Pengukurannya hanya dengan 2 hal yakni tinggi badan dan berat badan. Peningkatan sejumlah massa tubuh tanpa lemak dikaitkan dengan tingkat konsumsi oksigen maksimal. Namun lemak tubuh yang terlalu sedikit juga bisa mengakibatkan turunnya efektivitas kesegaran Jasmani ( Battinelli, 2000: 32). Penelitian tentang hubungan antara IMT dengan kesegaran jasmani sudah banyak diteliti oleh beberapa peneliti.

Menurut (Joshi, Bryan, dan Howat, 2011) terdapat korelasi yang signifikan secara statistik antara kategori IMT dan skor keseluruhan kesegaran ( $p=0,05$ ). Dapat dikatakan para peserta yang IMT normal mungkin mencapai skor keseluruhan kesegaran dibandingkan dengan yang IMT berlebihan berat badan atau obesitas. Orang yang gemuk memiliki jaringan lemak yang lebih banyak daripada jaringan otot, sehingga memiliki kemampuan yang kecil dalam menghasilkan energi.

Hal ini sesuai dengan teori yang ada, dimana peningkatan IMT (obesitas) akan memberikan beban tambahan pada toraks dan abdomen berupa peregangan berlebih, sehingga otot-otot pernapasan bekerja lebih keras.

#### 4. Karakteristik Peserta Didik SMA Al-I'tishom

Anak SMA rata rata berusia 16-18 tahun, pada usia ini umumnya dikategorikan sebagai masa remaja akhir atau masa peralihan dari remaja ke dewasa muda. Pada rentang usia ini, mereka mengalami banyak perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang menandai proses berkembang menuju kemandirian dan kedewasaan. Lebih lanjut dikemukakan oleh

Widyastuti, Rahmawati, & Purnamaningrum (2009: 11) menyatakan:

Masa remaja yakni antara usia 10-19 Tahun, adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut Masa Pubertas.

Desmita (2009: 190) menyatakan bahwa:

fase masa remaja (pubertas) yaitu antara umur 12-21 tahun, dengan pembagian 12-15 tahun termasuk masa remaja awal, 15-18 tahun termasuk masa remaja pertengahan, 18-21 tahun termasuk masa remaja akhir.

Anak SMA memiliki ciri-ciri perkembangan yang lebih signifikan mulai dari fisik, mental, dan sosial. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan anak SMA yaitu keluarga, kematangan, sosial ekonomi, pendidikan, mental. Siswa SMA merupakan masa yang mencari jati diri dan ingin diakui oleh orang lain. Maka dari itu, pentingnya peran pendidikan pada masa ini. SMA Al-I'tishom Grabag, Merupakan SMA berbasis *boarding school*, dimana peserta didik menginap di asrama dan tidak kembali ke rumah masing-masing. Mereka hanya diberikan waktu pulang atau keluar area sekolah seminggu sekali. Di sekolah mereka juga mendapatkan makan 3x sehari dengan variasi lauk yang bermacam-macam. Namun, para peserta didik masih sering mengonsumsi makanan cepat

saji seperti gorengan, jajanan kemasan dan keripik. Kemudian ketika mereka dirumah, mereka masih sering bermain *game online*, sehingga mereka kurang dalam melakukan aktivitas fisik.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini digunakan untuk mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan, sebagai landasan pada penyusunan kerangka pikir. Hasil penelitian yang relevan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Taat Abdul Rozaq (2020) yang berjudul “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Kesegaran Jasmani Peserta Didik Kelas VII D dan E di SMP NEGERI 3 SENTOLO Kabupaten Kulon Progo”. Masalah yang menjadi latar belakang penelitian ini adalah beberapa siswa SMP NEGERI 3 SENTOLO terlihat badannya tidak proporsional karena gemuk, sehingga penulis ingin membuktikan kesegaran jasmani terhadap kecenderungan peningkatan tingkat obesitas. Tujuan penulis mengadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas VII D dan E SMP NEGERI 3 SENTOLO kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dan populasi yang digunakan adalah peserta didik kelas VII D dan E SMP NEGERI 3 Sentolo yang berjumlah 64 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* berjumlah 64 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu IMT (timbangan badan dan

stadiometer) dan untuk kesegaran Jasmani menggunakan Tes TKJI untuk usia 13-15 tahun. Penelitian ini menggunakan analisis data uji korelasi *product moment*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas VII D dan E SMP NEGERI 3 Sentolo Kabupaten Kulon Progo, dengan  $r_{xy} = 0,468 > r_{(0.05)(64)} = 0,242$  dan nilai signifikansi  $p = 0,000 < 0,05$ .

2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuni Sunarni, Eka Santi, dan Kurnia Rachmawati (2019) yang berjudul “ Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kesegaran Jasmani Anak Usia 10-12 Tahun”. Kesegaran Jasmani sangat bermanfaat untuk menunjang gerak fisik dan daya tahan jantung paru, yang dimana salah satunya dipengaruhi oleh indeks massa tubuh, permasalahan ini yang melatar belakangi penulis untuk meneliti hal tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani untuk usia 10-12 tahun. Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel diambil menggunakan teknik *stratified random* terhadap 77 anak usia 10-12 tahun terdiri dari 44 laki-laki dan 33 perempuan. Analisis data yang digunakan yaitu uji korelasi *spearman*. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai  $p < (p=0,009)$  bermakna pada interval kepercayaan 95% dan nilai korelasi  $r = -0,297$  menunjukkan bahwa semakin tinggi IMT maka semakin rendah tingkat kesegaran jasmani.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Kadek Dwi Pradnya Andrastea (2018) yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Kardiovaskular pada Mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Usia 18-21 Tahun”. Masalah yang melatar belakangi penelitian ini adalah tingkat obesitas di Indonesia meningkat pada dewasa (>18 Tahun) terutama pada perempuan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 84 orang mahasiswi Program Studi Pendidikan Dokter FK Universitas Udayana Usia 18-21 tahun. Hasil dari penelitian ini adalah 33,33% dari responden termasuk ke dalam kategori obesitas ( $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ ) dan 55,95% termasuk dalam kategori tidak bugar (skor Havard <83). Hasil Uji korelasinya nilai  $-p < 0,05$  dan  $r = -0,0443$  yang menggambarkan adanya hubungan negatif yang sedang dan signifikan antara IMT dengan kesegaran kardiovaskular. Bisa disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai IMT maka kesegaran kardiovaskular semakin rendah.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Feny Safitri (2020) yang berjudul “Hubungan Kesegaran Jasmani dengan Indeks Massa Tubuh pada Siswa SDN 001 Merdeka Kota Bandung”. Latar belakang dari penelitian ini yaitu kurangnya atau berlebihnya asupan gizi pada anak yang dapat mempengaruhi aktivitas dan menimbulkan risiko penyakit kardiovaskular di kemudian hari. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan kesegaran jasmani dengan Indeks Massa Tubuh pada siswa SDN 001

Merdeka Kota Bandung. Sampel yang digunakan 48 siswa dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah Uji korelasi *Spearman*. Hasil penelitiannya adalah IMT responden sebagian besar normal dan kebugaran jasmaninya sangat baik, hasil perhitungan uji korelasi *Spearman* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh pada siswa SDN 001 Merdeka Kota Bandung dengan nilai  $p = 0,058$  (nilai  $p > 0,05$ ).

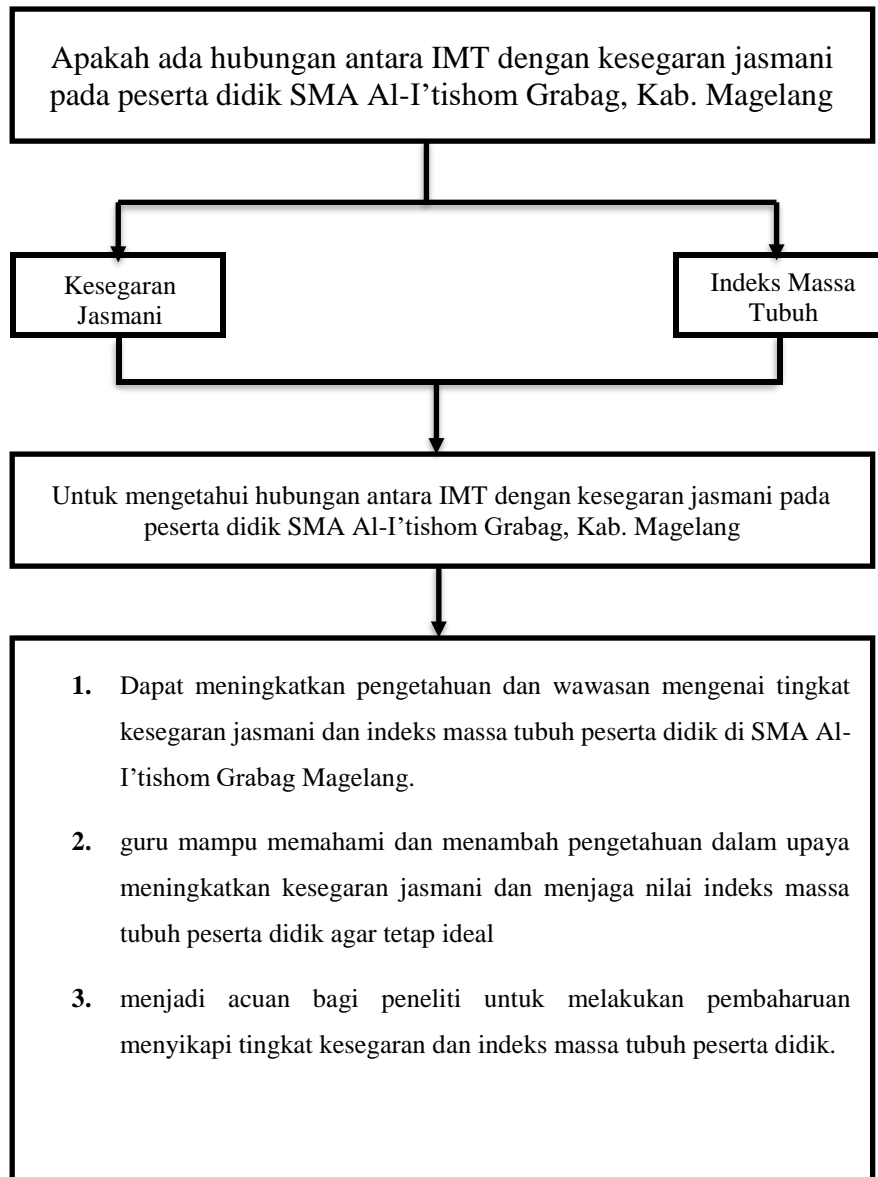
5. Penelitian yang dilakukan oleh Dhito Pemi Aprianto (2021) yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pegawai Kementerian Kesehatan”. Latar belakang penelitian ini adalah tingkat obesitas dan kegemukan di kelompok pegawai pemerintahan sangat tinggi yaitu kegemukan 20% dan obesitas 33,7%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan IMT dengan tingkat kebugaran jasmani pegawai Kementerian Kesehatan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *cross sectional*. Sampel yang digunakan sebanyak 120 orang pegawai. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden berada pada kelompok bugar 54,2%. Hasil perhitungan uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 0,159$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kebugaran jasmani pegawai Kementerian Kesehatan.

### **C. Kerangka Berpikir**

Indeks *Massa* Tubuh (IMT) dan tingkat aktivitas fisik memiliki peran

yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan siswa. Dua komponen indeks massa tubuh dan kebugaran jasmani memiliki keterkaitan satu sama lain. Semakin tingginya Indeks *Massa Tubuh* yang dimiliki maka kemungkinan tingkat kebugaran jasmani yang dilakukan oleh siswa semakin rendah. Semakin rendah Indeks *Massa Tubuh* yang dimiliki, maka semakin tinggi tingkat kebugaran jasmani siswa. Kondisi siswa apabila memiliki Indeks *Massa* tubuh dan tingkat kebugaran jasmani baik mempunyai sikap yang lebih aktif. Siswa yang memiliki Indeks *Massa Tubuh* dan tingkat kebugaran jasmani yang masih rendah atau bahkan lebih tinggi dari angka normal siswa cenderung mempunyai perilaku yang bermalas-malasan, tidak aktif, lemas, mudah letih.

Adanya keterkaitan dua komponen tersebut, maka perlu proses pembuktian dengan melakukan pengambilan data Indeks *Massa Tubuh* dan tingkat kebugaran jasmani. Data tersebut dapat menjadi indikasi seberapa erat keterkaitan antara Indeks *Massa Tubuh* dengan tingkat kebugaran jasmani. Penelitian ini akan meneliti tingkat kebugaran jasmani dan Indeks *Massa Tubuh* serta menggunakan pengukuran Indeks *Massa Tubuh* dan tes kebugaran jasmani. Instrumen yang digunakan dalam mengukur indeks massa tubuh adalah dengan melibatkan dua komponen yakni tinggi badan dan berat badan. Kebugaran jasmani akan diukur menggunakan tes TKJI usia 15-17 tahun.



#### D. Hipotesis Penelitian

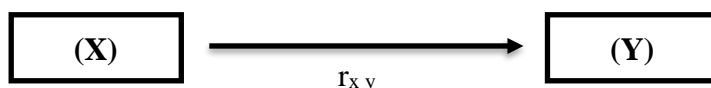
Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan dalam kajian teori, maka hipotesis yang diajukan yaitu ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang. Sedangkan  $H_0$  adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik

SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Menurut Arikunto, (2010: 247) penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel. Penelitian ini menggunakan metode survei. Tujuan penelitian Korelasional adalah untuk menentukan sejauh mana ada hubungan antara dua atau lebih variabel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara Indeks *Massa* Tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani peserta didik SMA AL-I'TISHOM Grabag. Agar lebih mudah dalam memahami, maka desain penelitian dapat dilihat dalam bagan berikut:



Keterangan:

(X) = Indeks Massa Tubuh

(Y) = Kebugaran Jasmani

$r_{x y}$  = Korelasi antara Indeks Massa Tubuh dengan Kebugaran Jasmani

(Sumber : Arikunto, 2010)

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di SMA AL-I'TISHOM Grabag Kabupaten Magelang yang beralamat di Dusun Kliwonan II, Desa Grabag, Kec. Grabag, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2024.

## **C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dapat dimaknai sebagai seluruh kelompok orang (manusia), kejadian, atau hal-hal yang menarik perhatian peneliti di mana peneliti tersebut ingin melakukan investigasi terhadapnya dan menarik kesimpulan terhadapnya (Sekaran & Bougie, 2016). Populasi menurut Sugiyono (2017:80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sesuai dengan pendapat tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian adalah peserta didik SMA AL-I'TISHOM Grabag yang berjumlah 85 anak.

### **2. Teknik Kuota Sampling**

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Siyoto & Sodik, 2015: 64). Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan teknik acak sederhana yaitu sebanyak 30 peserta didik.

## **D. Definisi Operasional variabel**

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh, Dan variabel terikatnya yaitu Kesegaran Jasmani. Berikut definisi operasional yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah hasil pembagian dari berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m<sup>2</sup>). Peserta didik menimbang dengan timbangan berat badan dan mengukur menggunakan stadiometer.
2. Kesehatan jasmani yaitu kesanggupan peserta didik SMA AL-I'TISHOM untuk melakukan tes kesehatan jasmani (lari 60 meter, *pull up*, *sit up*, *vertical jump*, dan lari 1000 (pi) dan 1200 meter (pa).

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Instrumen Penelitian

#### a. Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) diukur menggunakan rumus sebagai berikut (Supariasa, dalam Robi'ah, 2017:48), yaitu

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kilogram)}}{\text{Tinggi Badan} \times \text{Tinggi Badan (meter)}}$$

(Sumber: WHO, 2017)

#### 1) Tes Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan massa tubuh. Untuk menghitung berat badan adalah menggunakan alat timbangan badan. Kapasitas maksimal tersebut adalah 150 kg dengan ketelitian 0,1 kg.

*Gambar 1.* Timbangan badan



## 2) Tes Tinggi Badan

Instrumen penelitian tinggi badan diukur menggunakan stadiometer dengan panjang 2 meter dengan daya baca 1mm seperti pada gambar berikut

*Gambar 2.* Stadiometer



Cara mengukur tinggi badan menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (dalam Robi'ah, 2017: 48), yaitu:

- a) Anak berdiri tegak membelakangi stadiometer/dinding. Lengan di samping badan dan pandangan lurus ke depan.
- b) Kedua kaki harus ke depan dan jarak antara kedua kaki kurang lebih 10 cm.

- c) Tumit, dataran belakang panggung dan kepala bagian belakang menyentuh stadiometer/dinding.
- d) Tekan bagian atas kepala dengan siku-siku.
- e) Tentukan tinggi dengan mengukur jarak vertikal dari alas kaki sampai titik yang ditunjuk oleh segitiga siku-siku di bagian bawah.

b. **Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI)**

Dalam penelitian ini tes pengukuran tingkat kesegaran jasmani akan menggunakan TKJI 2010 untuk anak usia 16-19 tahun. Penelitian ini menggunakan rangkaian tes TKJI yang terdiri atas lima tes, yaitu:

- 1) Lari 60 meter
- 2) Gantung angkat tubuh (*pull up*) untuk putra dan gantung siku tekuk untuk putri selama 60 detik
- 3) Baring duduk (*sit up*) selama 60 detik
- 4) Loncat tegak (*vertical jump*)
- 5) Lari 1200 meter untuk putra dan 1000 meter untuk putri

Berikut tabel penilaian dan tabel norma yang digunakan pada tes kesegaran jasmani Indonesia:

Tabel 3. Nilai Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 16-19 Tahun Putra

Lari 40 m	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk 30 detik	Loncat Tegak	Lari 600 m	Nilai
s.d – 7,2”	19 ke atas	41 ke atas	73 ke atas	s.d - 3’14”	5
7,3”- 8,3”	14- 18	30 - 40	60 - 72	3’15”- 4’25”	4
8.4”- 9.6”	9 - 13	21 -29	50 - 59	4’26”- 5’12”	3
9,7” – 11,0”	5 - 8	10 – 20	39 - 49	5’13”- 6’33”	2
11,,1”- dst	0 - 4	0 - 9	38 dst	6’34”- dst	1

Sumber: (Komarudin, 2016)

Tabel 4. Nilai Kesegaran Jasmani Indonesia untuk Anak Umur 16-19 Tahun Putri

Lari 60 m	Gantung Siku Tekuk	Baring Duduk 30 detik	Loncat Tegak	Lari 1200 m	Nilai
s.d – 8,4”	41” ke atas	28 ke atas	50 ke atas	s.d – 3’52”	5
8,5”- 9,8”	22”- 40”	20 – 28	39 - 49	3’53”- 4’56”	4
9,9”- 11,4”	10”- 21”	10 – 19	31 – 38	4’57”- 5’58”	3
11,5” – 13,4”	3”- 9”	3 - 9	23 - 30	5’59”- 7’23”	2
13,5”- dst	0”- 2”	0 - 2	22 dst	7’24”- dst	1

Sumber: (Komarudin, 2016)

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam Penelitian ini yaitu IMT dan kesegaran jasmani. Proses pengambilan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan data IMT dari responden dengan mengukur tinggi badan dan berat badan.

- 2) Kemudian melakukan pengukuran kebugaran jasmani yang terdiri dari 5 tes yaitu (lari 60 meter, *pull up*, *sit up*, *vertical jump*, dan lari 1000 (pi) dan 1200 meter (pa)).

Hasil tes kebugaran jasmani yang sudah dilakukan siswa diklasifikasikan dengan norma yang berlaku untuk putra dan putri sebagai berikut:

Tabel 5. Norma Tes Kebugaran Jasmani (TKJI)

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	22 - 25	Baik Sekali
2	18 - 21	Baik
3	14 - 17	Sedang
4	10 - 13	Kurang
5	5 - 9	Kurang Sekali

Sumber: (Komarudin, 2016)

## F. Validitas dan reliabilitas

### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010: 96). Instrumen untuk mengukur tinggi badan menggunakan stadiometer dengan panjang 2 meter dan daya baca 1mm. Instrumen untuk mengukur berat badan menggunakan timbangan badan dengan kapasitas maksimal 150kg dengan ketelitian 0,1 kg. Berdasarkan hal tersebut, maka instrumen yang digunakan sudah valid. Untuk tes TKJI memiliki nilai validitas 0,908.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen mengacu pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen sudah baik (Arikunto, 2010: 41). Nilai reliabilitas dari tes TKJI adalah 0,975.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik. Analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk menyimpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisis data penelitian yang berwujud angka-angka (Hadi, 1991: 221).

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov*, dengan bantuan program SPSS. Kriteria pengujian menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Ghozali, 2011: 42).

b. Uji Linearitas

Uji linearitas yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian mempunyai hubungan yang linear jika kenaikan skor variabel independen diikuti kenaikan skor variabel dependen. Uji linearitas dengan menggunakan uji Anova (uji F). Perhitungan ini akan dibantu dengan SPSS. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah: 1) Jika nilai probabilitas  $\leq 0,05$ , maka hubungan antara variabel X dengan Y tidak linear. 2) Jika nilai probabilitas  $\geq 0,05$ , maka hubungan antara X dengan Y adalah linear.

**2. Uji Hipotesis**

Uji korelasi menggunakan *Pearson Correlation Product Moment*. Analisis korelasi ini digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel dimana variabel lainnya yang dianggap berpengaruh dikendalikan atau dibuat tetap (sebagai variabel kontrol). Sugiyono (2019: 248) menjelaskan bahwa penentuan koefisien korelasi dengan menggunakan metode analisis korelasi *Pearson Product Moment* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

(Sumber: Sugiyono, 2019)

Keterangan

- r = Nilai korelasi
- X = Variabel Prediktor
- Y = Variabel Kriteria
- N = Jumlah pasangan skor
- $\sum xy$  = Jumlah skor kali x dan y
- $\sum x$  = Jumlah skor x
- $\sum y$  = Jumlah skor y
- $\sum x^2$  = Jumlah kuadrat skor x
- $\sum y^2$  = Jumlah kuadrat skor y
- $(\sum x)^2$  = Kuadrat jumlah skor x
- $(\sum y)^2$  = Kuadrat jumlah skor y

Sugiyono (2011: 131) menyatakan kriteria pengujian hipotesis uji korelasi sebagai berikut:

- a. Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_a$  diterima, sehingga menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik SMA AL-ITISHOM Grabag Kabupaten Magelang.
- b. Apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_o$  diterima, sehingga menunjukkan, tidak ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kesegaran jasmani peserta didik SMA AL-ITISHOM Grabag Kabupaten Magelang.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Deskripsi Data

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui hubungan tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang. Hasil penelitian hubungan tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, di deskripsikan secara rinci sebagai berikut:

##### a. Deskripsi Data Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 6. Deskripsi Statistik Data Tes Kebugaran Jasmani

Statistik	Skor
<i>Mean</i>	15.6
<i>Median</i>	16
<i>Mode</i>	18
<i>Standard Deviation</i>	2.63
<i>Minimum</i>	9
<i>Maximum</i>	20

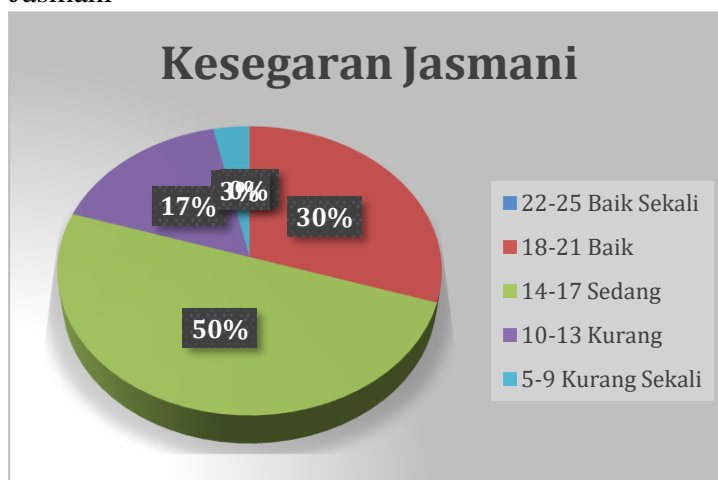
Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata-rata (*mean*) 15.6, nilai tengah (*median*) 16, nilai yang sering muncul (*mode*) 18, Standar deviasi sebesar 2.63. Selain itu, nilai tertinggi (*maximum*) 20, dan nilai terendah (*minimum*) 9. Perhitungan ini didapat menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 365*. Hasil data kemudian dituangkan kedalam tabel interval kategori penilaian tes TKJI dan didapat sebagai berikut:

Tabel 7. Interval Skor Tes Kesegaran Jasmani

No.	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	22-25	Baik Sekali	0	0%
2	18-21	Baik	9	30%
3	14-17	Sedang	15	50%
4	10-13	Kurang	5	17%
5	5-9	Kurang Sekali	1	3%

Tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang adalah sedang dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu 15 orang atau (50%). Tingkat kesegaran Jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag Kabupaten Magelang yang masuk dalam kategori Baik 9 orang (30%), sedang 15 Orang (50%), kurang 5 orang (17%), dan Kurang sekali 1 orang (3%). Berikut diagram lingkaran tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang:

Gambar 3. Diagram Lingkaran Tingkat Kesegaran Jasmani



b. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 8. Deskripsi Statistik Indeks Massa Tubuh

Statistik	Skor
Mean	21,48
Median	20,71
Mode	19,53
Standard Deviation	2,60
Minimum	17,28
Maximum	26,66

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai rata-rata (*mean*) 21.48 nilai tengah (*median*) 20.71, nilai yang sering muncul (*mode*) 19.53, standar deviasi sebesar 2.60. Selain itu, nilai tertinggi (*maximum*) 26.66 dan nilai terendah (*minimum*) 17.28. Perhitungan ini didapat menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 365*. Hasil data kemudian dituangkan ke dalam tabel interval kategori penilaian dan didapat hasil sebagai berikut:

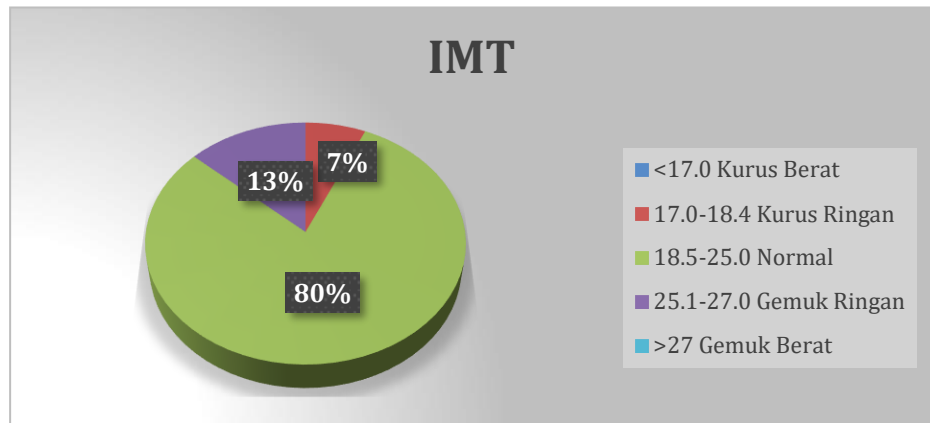
Tabel 9. Interval Skor Indeks Massa Tubuh

No	Interval Nilai	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
1	<17.0	Kurus Berat	0	0%
2	17.0-18.4	Kurus Ringan	2	7%
3	18.5-25.0	Normal	24	80%
4	25.1-27.0	Gemuk Ringan	4	13%
5	>27	Gemuk Berat	0	0%

Tabel di atas menunjukkan bahwa Indeks masa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang adalah normal dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu 24 orang atau (80%). Indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag Kabupaten Magelang yang masuk dalam kategori kurus

ringan 2 orang (7%), normal 24 Orang (80%), dan gemuk ringan 4 orang (13%). Berikut diagram lingkaran tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang:

Gambar 4. Diagram Lingkaran Indeks massa Tubuh.



## 2. Deskripsi Hasil Penelitian

### a. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat kesegaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA AL-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang. Analisis data terdiri dari uji normalitas, uji linieritas dan uji korelasi. Adapun hasil analisis data tersebut secara rinci diuraikan sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorof- Smirnov*, dengan kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika  $p > 0,05$  (5 %) sebaran dinyatakan normal, dan jika  $p < 0,05$  (5 %) sebaran dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IMT	.143	29	.132	.933	29	.067
Kebugaran Jasmani	.181	29	.016	.941	29	.107

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, setelah melakukan uji normalitas dengan *SPSS 26* “*kolmogorov smirnov*” diketahui bahwa nilai signifikansi kebugaran jasmani sebesar  $0.016 > 0.05$  dan IMT sebesar  $1.32 > 0.05$ . Hal ini menunjukkan bahwa distribusi data cenderung mengikuti pola normal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada bukti cukup untuk menolak asumsi normalitas data. Dalam konteks penelitian tentang hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA AL-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, hasil uji normalitas ini menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal.

## 2) Uji Linearitas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui kelinearitas antara variabel tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh. Hubungan antara kedua variabel dilakukan dengan program *SPSS 26*. Hasil linearitas antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA AL-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kebugaran Jasmani * IMT	Between Groups	(Combined)	187.241	26	7.202	1.800	.420
		Linearity	58.331	1	58.331	14.583	.062
		Deviation from Linearity	128.910	25	5.156	1.289	.529
	Within Groups		8.000	2	4.000		
Total			195.241	28			

Pengujian linieritas hubungan dilakukan melalui uji F. Hubungan antara variabel X dengan Y dinyatakan linier apabila nilai  $\text{sig} > 0,05$ . Dari di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi ( $p$ )  $0,529 > 0,05$ . Jadi, hubungan variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

### 3) Uji Hipotesis

#### a) Analisis korelasi *Product Moment*

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas masalah yang telah dirumuskan, oleh karena itu hipotesis tersebut harus diuji secara empiris. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul mendukung hipotesis atau justru sebaliknya menolak hipotesis yang diajukan. Untuk itu, dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi *pearson product moment* dengan *SPSS 26*. Hasil analisis korelasi antara variabel tingkat kesegaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Uji Korelasi *Pearson Product Moment*

		<b>Correlations</b>	
		IMT	Kesegaran Jasani
IMT	Pearson Correlation	1	-.603**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Kesegaran Jasani	Pearson Correlation	-.603**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil tersebut diatas diperoleh koefisien korelasi antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh sebesar -0.603 (bernilai negatif), nilai koefisien negatif artinya mengindikasikan hubungan yang berlawanan arah antara 2 variabel.. Dalam konteks penelitian tentang hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tingkat kebugaran jasmani, nilai koefisien korelasi negatif antara IMT dan tingkat kebugaran akan menunjukkan bahwa semakin tinggi IMT seseorang, semakin rendah tingkat kebugarannya, dan sebaliknya. Artinya, ada kecenderungan bahwa siswa dengan IMT yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah, atau sebaliknya. Nilai signifikan yang didapatkan adalah  $p < 0.000 < 0.05$ , yang berarti korelasi antara keduanya signifikan.  $H_a$  yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I’tishom Grabag, Kabupaten Magelang” diterima.

b) Analisis data Regresi

Selain menggunakan analisis korelasi product moment, penelitian ini juga menggunakan analisis regresi dengan menggunakan *SPSS* 26. Hal ini dilakukan untuk Mengidentifikasi Hubungan Antara Variabel: Analisis regresi memungkinkan untuk memahami hubungan antara satu atau lebih variabel independen (pemacu) dan variabel dependen

(hasil). Ini membantu dalam menentukan apakah ada hubungan kausal antara variabel-variabel tersebut. Hasil analisis data regresi antara variabel indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA al-I'tishom grabag kabupaten magelang adalah sebagai berikut:

Interpretasi dari hasil analisis regresi pada skripsi dengan judul "Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Peserta Didik SMA AL-ITISHOM Grabag Kabupaten Magelang" adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Uji Regresi

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	73.179	1	73.179	16.005	.000 <sup>b</sup>
	Residual	128.021	28	4.572		
	Total	201.200	29			

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasani

b. Predictors: (Constant), IMT

Dari hasil analisis ANOVA, ditemukan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesegaran jasmani peserta didik SMA AL-ITISHOM Grabag Kabupaten Magelang. Hal ini terlihat dari nilai F sebesar 16.005 dengan p-value yang sangat rendah (<0.001). Ini menunjukkan bahwa setidaknya satu variabel independen (IMT) secara signifikan mempengaruhi variasi dalam tingkat kesegaran jasmani.

Interpretasi ini menunjukkan bahwa semakin tinggi indeks

massa tubuh seseorang, semakin rendah tingkat kebugaran jasmani mereka cenderung. Hal ini mungkin mengindikasikan pentingnya menjaga berat badan yang sehat dalam mendukung tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami hubungan antara IMT dan kebugaran jasmani, serta memberikan dasar untuk pengembangan program-program kesehatan dan kebugaran yang tepat di sekolah tersebut.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, yaitu dibuktikan dengan nilai signifikansi  $p < 0.05$ . Pada penelitian ini didapatkan anak dengan tingkat kebugaran jasmani yang masuk dalam kategori kurang sekali dan anak tersebut juga memiliki IMT pada kategori Gemuk ringan.

Hasil tersebut saat diartikan bahwa indeks massa tubuh salah satu komponen yang berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang. Hasil tersebut didukung dalam jurnal Syauqy (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan uji *chi-square* hubungan indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani didapatkan nilai *p-value* 0,007.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada mahasiswa program studi kedokteran Universitas Jambi tahun 2017.

Banyak faktor lain yang memengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang, diantaranya adalah usia, jenis kelamin, keturunan atau hereditas, makanan, kebiasaan merokok, latihan, aktivitas fisik, dan lemak tubuh. Akumulasi lemak saat menurunkan kebugaran fisik (Afriwardi, 2010).

Aladawiyah (2012) menyatakan:

Jaringan lemak merupakan jaringan yang tidak terlibat langsung dalam proses pembentukan energi, yang terlibat langsung dalam pembentukan energi adalah jaringan otot, sehingga memiliki kemampuan yang kecil dalam menghasilkan energi. Kebugaran jasmani akan lebih baik pada seseorang yang memiliki lebih banyak jaringan aktif dibandingkan yang sedikit memiliki jaringan aktif.

Menurut Pratiwi & Mutiara (2017) mengemukakan bahwa:

Anak dengan obesitas cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih rendah dibandingkan dengan anak yang indeks massa tubuhnya normal.

Peningkatan sejumlah massa tubuh tanpa lemak dikaitkan dengan tingkat konsumsi oksigen maksimal. Pada obesitas terjadi akumulasi lemak yang berlebih di jaringan tubuh sehingga konsumsi oksigen menjadi kurang maksimal, hal ini akan mengurangi tingkat kebugaran jasmani. Anak obesitas cenderung memiliki aktivitas fisik yang terbatas. Hal ini juga yang menyebabkan rendahnya tingkat kebugaran jasmani pada anak obesitas.

Saat ini peserta didik cenderung menghentikan aktivitas yang banyak menuntut keluarannya banyak tenaga. Peserta didik banyak dibebani oleh

tugas-tugas sekolah, tugas-tugas dirumah, kegiatan ekstrakurikuler, sehingga siswa tidak memiliki waktu yang banyak untuk melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Hal ini tentu banyak mempengaruhi kebiasaan makan dan aktivitas gerak yang memungkinkan terjadinya obesitas dan kekurangan berat badan (kurus) ada peserta didik. Obesitas pada anak terjadi karena tidak seimbangnya antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan, artinya siswa tersebut banyak makan namun kekurangan aktivitas fisik, sementara kurus pada anak terjadi karena energi yang dikeluarkan lebih besar dari ada jumlah energi yang masuk.

Dalam mencapai indeks massa tubuh yang normal tentu diperlukan kontrol untuk dapat menjaga berat badan yang sehat. Salah satunya dengan menimbang berat badan secara berkala. Apabila berat badan naik atau berlebih, maka kurangi berat badan dengan cara mengatur pola makan (2 atau 3 kali sehari) dengan memperhatikan gizi seimbang, memperbanyak mengonsumsi makanan sehat terutama sayur dan buah, dan juga memilih makanan yang rendah lemak, menghindari alkohol, membatasi penambahan garam, natrium, dan lemak yang dikonsumsi tersebut. Selain dengan menjaga pola makan, menambah porsi aktivitas fisik dan olahraga secara teratur selama 30 sampai 60 menit juga dapat membantu membakar lemak yang ada didalam tubuh.

Di penelitian ini kesegaran jasmani sangat diperlukan dalam menghadapi persaingan dilingkungan pendidikan. Pada hal kesegaran

jasmani ini sangat menunjang kapasitas kerja fisik anak yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan resitasinya. Sedangkan saya melakukan penelitian dengan hasil indeks massa tubuh normal itu lebih banyak dibandingkan dengan yang kurus, gemuk, maupun obesitas. Untuk kesegaran jasmaninya memiliki nilai tertinggi adalah kategori sedang dibanding baik sekali, baik, dan kurang, maka dari itu, saat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh dan kesegaran jasmani peserta didik SMA Al-i'tishom normal dan sedang.

Perkembangan teknologi yang serba canggih menjadi salah satu penyebab beralihnya aktivitas dinamis menjadi aktivitas statis yang akan menjadi penyebab menurunnya tingkat kesegaran jasmani seseorang. Banyak dari anak jaman sekarang yang mengalihkan olahraga atau aktivitas fisik menjadi bermain HP, bermain game online, sosial media, dan lain sebagainya. Hal ini menjadi salah satu faktor menurunnya tingkat kesegaran jasmani anak yang dimana harusnya pada umur 16-19 tahun dengan kategori berat badan yang normal juga memiliki tingkat kesegaran jasmani yang baik pula.

Melakukan olahraga secara teratur serta dengan proporsi yang dianjurkan saat ula meningkatkan kesehatan seseorang. Melalui olahraga yang teratur terjadi kerja sama berbagai otot tubuh yang ditandai oleh perubahan kekuatan otot, kulentukkan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan, dan daya tahan sistem kardioresiratori yang merupakan komponen dari kesegaran jasmani. Peningkatan kesegaran jasmani di

sekolah juga perlu dibina untuk menunjang tercapainya proses belajar mengajar yang optimal. Jika siswa memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik akan melakukan kewajiban belajarnya dengan baik. Namun, apabila peserta didik memiliki tingkat kebugaran jasmani yang buruk dimungkinkan akan tidak mampu menerima beban belajar.

Penelitian ini saya lakukan di SMA al-i'tishom karena sekolah ini berbasis *boarding school*, yang dimana pola makan, pola istirahat, dan kegiatan lainnya sudah teratur. Hal ini yang menjadi ketertarikan saya untuk meneliti bagaimana hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh di SMA ini. Dan terbukti bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom pada kategori normal, dan tingkat kebugaran jasmaninya sedang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan indeks massa tubuh peserta didik SMA Al-I'tishom Grabag, Kabupaten Magelang, dengan  $r_{xy} = 0,603$  dan nilai signifikansi  $p 0,000 < 0,05$ .

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak lepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Tidak tertutup kemungkinan responden kurang bersungguh-sungguh dalam mengikuti tes kebugaran jasmani.
2. Terbatasnya variabel yang diteliti yaitu hanya indeks massa tubuh dan kebugaran jasmani.
3. Peneliti kurang memperhatikan tempat dilakukannya tes.

#### **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi siswa yang memiliki kebugaran jasmani yang kurang diharapkan untuk meningkatkan kebugaran jasmaninya, karena kebugaran jasmani memiliki banyak manfaat untuk kesehatan.

2. Dapat dilakukan penelitian dengan menambah variable bebas lain, sehingga variable yang mempengaruhi kesegaran jasmani dapat terdefinisikan lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahim & Hariadi, I. (2018). Tingkat kesegaran jasmani siswa SDN Tulungrejo 03 daerah dataran tinggi Kecamatan Bumiaji Kota Batu tahun pelajaran 2018/2019. *Indonesia Performance Journal*, 2 (1).
- Afandi, M., & Khoirin Nashiroh, P. (2020). Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 10 Semarang. *Jurnal Pendidikan*, 8(1), 43–51. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalpendidikan/article/view/360>
- Anam, M., Mexitalia, M., Widjanarko, B., Pramono, A., Susanto, H., & Subagio, H. W. (2016). Pengaruh Intervensi Diet dan Olah Raga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Lemak Tubuh, dan Kesegaran Jasmani pada Anak Obes. *Sari Pediatri*, 12(1), 36. <https://doi.org/10.14238/sp12.1.2010.36-41>
- Aprianto, D. P., & Nurwahyuni, A. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Pegawai Kementerian Kesehatan. 9(2), 49–57.
- Arifandy, A., Hariyanto, E., & Wahyudi, U. (2021). Survei tingkat kesegaran jasmani siswa SMP. *Sport Science and Health*, 3(5), 218-234.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Awali, M. (2019). Tingkat kesegaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola basket MAN 1 Pagaram. *Jurnal Penjaskesrek STKIP Mega Rezky Makassar*, 5(2), 8-17.
- Bafirman, H. B., & Wahyuni, A. S. (2019). Pembentukan kondisi fisik. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Tes kesegaran jasmani Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Destiara, F., Hariyanto, T., & Adi, W. R. C. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Body Image pada Remaja di Asrama Putri Sangau Malang. *Journal Nursing News*, XI(1), 31–37. <https://doi.org/10.1021/BC049898Y>


- Faqih, A., & Hartati, S. C. Y. (2018). Survei tingkat kebugaran jasmani siswa kelas iv dan v sekolah dasar se-gugus selatan kecamatan plumpang kabupaten tuban. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 05, 385–390.
- Fikri, A. (2018). Studi tentang tingkat kebugaran jasmani mahasiswa penjas kes STKIP PGRI Lubuklinggau. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(2), 74-83.
- Gugun, G. (2018). Keterampilan menggiring bola. *Jurnal Speed*, 1(1), 30–39
- Habut, Nurmawan, & Wiryanthini. (2018). Hubungan indeks massa tubuh dan aktivitas fisik terhadap keseimbangan dinamis pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, Volume 2, Nomor 1.
- Halbatullah, K., Astra, B., & Suwiwa, I.G. (2019). Pengembangan model latihan fleksibilitas tingkat lanjut dalam pembelajaran pencak silat. *Jurnal IKA*, 17(2).
- Hambali, R. M., Kusmaedi, N., & Jajat, J. (2019). Tingkat kebugaran jasmani lansia dikaji berdasarkan tingkat partisipasi dan gender. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 1-11.
- Irianto, D. P. (2018). *Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara*. Bantul: Pohon Cemara.
- Jonny & Atradina. (2018). Perbedaan latihan senam *mixed impact aerobic* dan *body language* terhadap indeks massa tubuh. *Jurnal Menssana*, Volume 3, Nomor 2.
- Kriswanto, D. (2014). *Norma tes kebugaran jasmani bagi anak tunagrahita mampu didik usia 16-19 tahun di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Kurdanti, W., Suryani, I., Huda Syamsiatun, N., Purnaning Siwi, L., Marta Adityanti, M., Mustikaningsih, D., & Isnaini Sholihah, K. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179–190. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22900>
- Kurdi, K. (2020). Hubungan kecepatan reaksi tangan dan koordinasi mata tangan pada servis tenis lapangan mahasiswa Universitas Cenderawasih. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 22-27.

- Lilić, A., Petković, E., Hadžović, M., & Prvulović, N. (2019). Nutritional level and cardiorespiratory fitness in the student population - a systematic review. *Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport*, 17(2), 339-351.
- Masrul, M., & Andrijanto, D. (2019). UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA Muhammad Masrul, Dony Andrijanto. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 0–3.
- Maulana, A., & Kiram, Y. (2019). Tingkat kesegaran jasmani siswa kelas X SMA Negeri 2 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 2(1), 24–28.
- Mulyana, R. (2011). *Mengartikulasikan pendidikan nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Palmizal, P. (2020). Pengaruh variasi tendangan terhadap peningkatan akurasi tendangan lingkaran dalam atlet tarung derajat Kurata II Satuan Latihan Koni Kota Jambi. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(1), 40-50.
- Paturohman, Mudian, & Haris. (2018). Hubungan antara kecepatan lari dan power otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas v sd negeri ciwiru kecamatan dawuan. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 4(1).
- Pradana, A. (2014). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan nilai lemak visceral. *Jurnal Media Medika Muda*. Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2019). Analisis kecepatan reaksi pada atlet bolavoli UNISKA. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1), 1-8.
- Raharjo, S. M. (2018). Pengembangan alat target tendangan untuk melatih akurasi shooting pemain sepakbola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(2), 164–177.
- Riskedas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Ba-dan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Sartika, L., Suroto, & Ekawati. (2019). Hubungan antara durasi kerja, beban kerja fisik dan beban kerja mental terhadap kesegaran jasmani pada pekerja konstruksi pt. X kota semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 7, 61–66.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2017), *metode penelitian: pendekatan pengembangan-keahlian, edisi 6, buku 2*. Jakarta Selatan: Salemba Empat.

- Setyo Kriswanto, E., Prasetyawati Tri P.S., I., Meikahani, R., & Suharjana, F. (2019). *Smartphone: Social Attitude and Healthy Lifestyle*. 278(YISHPESS), 21–25. <https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.6>
- Situmorang, M. (2015). Penentuan indeks massa tubuh (imt) melalui pengukuran berat dan tinggi badan berbasis Mikrokontroler AT89S51 dan PC. *JURNAL Teori dan Aplikasi Fisika*, Volume 3 No 2
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar statistika pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wiono, A., Nurudin, A. A., & Maulana, F. (2020). Survei kondisi kebugaran wasit futsal Sukabumi Tahun 2019. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(6), 234-240.
- Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Progress in Cardiovascular Diseases. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(4), 531–532. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.013>
- Yuliana, A., & Sugiharto. (2019). Journal of Sport Sciences and Fitness - PDF Download Gratis.pdf. *Journal of Sport Scinces and Fitness*, 5(2), 6–10.

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Surat Pembimbing Proposal TAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
**DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLAHRAGA**  
Alamat : Jl. Colombo No. 1, Yogyakarta Telp. 513092, 586168 Psw. 1341

---

Nomor: 029.b/POR/V/2023 12 Mei 2023  
Lamp. : 1 bendel  
Hal : Pembimbing Proposal TAS

Yth. Dr. Agus Susworo D.M., M.Pd.  
Departemen POR FIK Universitas Negeri Yogyakarta


Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun TAS untuk persyaratan ujian TAS, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pembimbing penulisan TAS saudara :

Nama : Muhammad Farhan Faalih  
NIM : 20601244060  
Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI PESERTA DIDIK DI SMA AL-ITISHOM GRABAG KABUPATEN MAGELANG

Bersama ini pula kami lampirkan proposal penulisan TAS yang telah dibuat oleh mahasiswa yang bersangkutan, topik/judul tidaklah mutlak. Sekiranya kurang sesuai, mohon kiranya diadakan pembenahan sehingga tidak mengurangi makna dari masalah yang diajukan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Ketua Departemen POR,

  
Dr. Hedi A. Hermawan, M.Or.  
NIP. 19770218 200801 1 002

## Lampiran 2. Kartu Bimbingan TAS

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Muhammad Farhan Faalih  
 NIM : 20601244060  
 Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
 Pembimbing : Dr. Agus Susworo Paoli M.M.Pd


No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1	17/1/2024	- Kiri Judul yg sudah dicat - Baca buku Panduan TAS - Uperbanyak referensi artikel ttg variabel yang ada.	
2.	20/1/2024	- Lengkapi penyusunan data - persiapan Ambil data.	
3.	30/1/2024	- Sudah Ambil data - tambahkan referensi bab II	
4.	30/1/2024	Bab IV tambahkan Analisis Regresi	
5	24/2/2024	- Bab 3 ✓ & Lampiran.	
6.	26/2/2024	- D. tembak & Beker Pudu	
7.	20/2/2024	- Sila ngaju uji an	

Ketua Departemen POR,

Dr. Ngatman, M.Pd.  
 NIP. 19670605 199403 1 001

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN <https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-peneliti>



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

---


Nomor : B/734/UN34.16/PT.01.04/2024 25 Januari 2024  
Lamp. : 1 Bendel Proposal  
Hal : Izin Penelitian

**Yth. Kepala SMA AL-ITISHOM  
Di Grabag Magelang**

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

Nama	: Muhammad Farhan Faalih
NIM	: 20601244060
Program Studi	: Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi - SI
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir	: Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Kebugaran Jasmani Peserta Didik SMA AL-ITISHOM GRABAG KABUPATEN MAGELANG
Waktu Penelitian	: 30 Januari - 1 Februari 2024

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.  
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.  
NIP 19830626 200812 1 002

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

Lampiran 4. Data Hasil Penelitian

TABEL HASIL PENELITIAN																
INDEKS MASSA TUBUH DAN KEBUGARAN JASMANI																
No	Nama	Usia	Tinggi Badan	Berat Badan	IMT	Lari 60m	SKOR	Sit Up	SKOR	Pull Up	SKOR	Vertical Jump	SKOR	Lari 1200m	SKOR	SKORAKHIR
1	Abdul Hamid Arrijali W	17	165	55	24.17	9.2	3	41	5	14	4	69	4	6.02	2	18
2	Abyan Fahmi Probojati	17	167	55	19.78	8.86	3	40	4	14	4	68	4	5.1	3	18
3	Afuwwtedy Yumna B	17	163	51	19.24	9.36	3	36	4	15	4	61	4	5.11	3	18
4	Akyas Faiz Haq	16	170	63	21.79	9.26	3	44	5	8	2	71	4	5.11	3	17
5	Amanda Fitriyani	16	163	49	18.49	10.56	3	25	4	27	4	31	3	6.32	2	16
6	Dea Fisanatun Niha	17	155	48	20	11.31	3	24	4	13	3	35	3	4.28	4	17
7	Deka Rais Hauna	17	168	56	19.85	9.45	3	36	4	9	3	62	4	6.24	2	16
8	Dwi Hanifah Ulin Nuha	16	160	49	19.41	12.15	2	30	5	14	3	42	4	6.29	2	16
9	Faiq Masykur F	16	165	72	26.47	10.85	2	30	4	7	2	46	2	6.05	2	12
10	Faizah Nidaul Husna	17	156	57	23.45	13.44	2	22	4	9	2	38	3	6.28	2	13
11	Farisy Jihadi A. K.	17	169	55	19.29	9.13	3	35	4	8	2	50	3	5.3	2	14
12	Fatih Abiyyu Purwoko	17	170	70	24.22	11.27	1	29	3	5	1	40	2	5.39	2	9
13	Intan Nur Ramadani	18	150	60	26.66	14.92	1	22	4	6	2	27	2	6.32	2	11
14	Ja'far Shodiq	17	175	58	18.95	8.31	4	40	4	15	4	70	4	4.24	4	20
15	Labib Achmad M. C.	17	162	56	21.37	9.56	3	28	3	12	3	65	4	6.26	2	15
16	Muhammad Juddilwafa A	17	161	55	21.23	9.32	3	25	3	11	3	69	4	5.29	2	15
17	Naila Farah Agustin	17	150	49	21.77	11.21	3	33	5	8	2	38	3	4.1	4	17
18	Nasya Miliانا Putri	16	150	41	18.22	9.78	4	22	4	8	2	24	2	4.11	4	16
19	Ni Luh Puri Ayu Maheswari	16	160	50	19.53	10.45	3	31	5	10	3	39	4	4.29	4	19
20	Nur Nisfatul Lailiyah	17	156	42	17.28	10.84	3	32	5	15	3	38	3	4.08	4	18
21	Nuswantoro Adi	17	168	58	20.56	9.49	3	33	4	8	2	60	4	6.16	2	15
22	Rania Citra Meilisa	17	163	67	25.28	13.21	2	32	5	11	3	39	4	6.29	2	16
23	salamah Faizal	17	167	60	21.58	12.17	2	24	4	5	2	41	4	5.17	3	15
24	Sarah Dian Islamiyati	16	160	53	20.7	12.94	2	26	4	18	3	41	4	6.32	2	15
25	Sofwan Nur Ihsan	17	160	50	19.53	9.41	3	32	4	7	2	60	4	5.28	2	15
26	Syifa Nurin Nuha	16	153	60	25.64	13.55	1	24	4	10	3	29	2	6.06	2	12
27	Wisnu Cahyo P.	17	167	68	24.46	9.58	3	50	5	9	3	72	4	4.69	3	18
28	Zalfa Zahira	17	150	55	24.44	13.65	1	24	4	6	2	28	2	6.29	2	11
29	Zuddan Nilul S	17	165	55	24.17	9.56	3	41	5	14	4	69	4	5.49	2	18
30	Zia Muhammad Sya'bani	17	166	58	21.09	9.5	3	40	5	9	3	70	4	5.2	3	18

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Pasca pengambilan tes lari putra



Pra pengambilan tes lari putri



Tes *pull up* putra



Tes *sit up* putri