

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
KESEGERAN JASMANI PESERTA DIDIK KELAS 9 SMP MARIA
ASSUMPTA KLATEN DENGAN INTENSITAS PENGGUNAAN
GAWAI SEBAGAI VARIABEL MODERASI**

TESIS



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani

Oleh:

R. ABDI ANUGRAH GUSTI
NIM 22633251022

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

TAHUN 2023

ABSTRAK

R. Abdi Anugrah Gusti: Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kesegaran Jasmani Peserta Didik Kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten Dengan Intensitas Penggunaan Gawai Sebagai Variabel Moderasi. *Tesis. Yogyakarta: Program Magister Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dengan intensitas penggunaan gawai sebagai variabel moderasi. Penelitian ini juga menguji variabel moderasi atau variabel interaksi memiliki pengaruh untuk memperkuat atau memperlemah hubungan kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kesegaran jasmani.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode korelasional. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi. Instrumen untuk mengukur kualitas tidur, aktivitas fisik, dan intensitas penggunaan gawai menggunakan angket, serta untuk kebugaran jasmani menggunakan tes masing-masing komponen. Teknik analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan teknik korelasi *product moment Pearson* dan analisis korelasi ganda dengan menggunakan variabel bebas meliputi kualitas tidur (X_1), aktivitas fisik (X_2), dan variabel terikat adalah kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan (Y). Untuk menguji pengaruh variabel moderasi (Z) intensitas penggunaan gawai menggunakan teknik MRA atau *Moderated Regression Analysis*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani dari hasil yang didapat melalui analisis korelasi Pearson 85 nilai signifikansi 0,002 yang berarti nilai signifikansi kurang dari taraf $\alpha = 0,05$ ($0,002 < 0,05$), ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani hasil yang didapat melalui analisis korelasi Pearson diperoleh nilai signifikansi 0,001 yang berarti nilai signifikansi kurang dari taraf $\alpha = 0,05$ ($0,001 < 0,05$). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa variabel moderasi intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh hubungan kualitas tidur nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Dengan hasil signifikansi 0,001, dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani yang ditandai dengan penurunan persentase dari 33,1% menjadi 30,9%.

Kata kunci: Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, Kesegaran Jasmani, Penggunaan Gawai

ABSTRACT

R. Abdi Anugrah Gusti: Correlation between Sleeping Quality and Physical Activity towards the Physical Fitness of the Ninth Grade Students of SMP Maria Assumpta Klaten with the Intensity of Device Use as Moderation Variable. **Thesis. Yogyakarta: Master Program of Physical Education, Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.**

This research aims to determine the correlation between sleeping quality and physical activity towards the physical fitness of ninth grade students of SMP Maria Assumpta Klaten (Maria Assumpta Klaten Junior High School) with the intensity of device use as a moderating variable. This research also tests that moderating variables or interaction variables have an influence on strengthening or weakening the relationship between sleeping quality, physical activity, and physical fitness.

The research method was the correlational method. The data collection techniques were by observation. Instruments for measuring sleeping quality, physical activity, and intensity of device use used questionnaires, as well as for physical fitness used tests for each component. The data analysis technique to test the hypothesis used the Pearson product moment correlation technique and multiple correlation analysis used for independent variables including sleeping quality (X1), physical activity (X2), and the dependent variable was physical fitness related to health (Y). To test the effect of the moderating variable (Z) on the intensity of device use, this research used the MRA or Moderated Regression Analysis technique.

The results of this research show that there is a significant correlation between sleeping quality and physical fitness from the results obtained through Pearson correlation analysis at 85, the significance value is at 0.002, which means the significance value is less than the $\alpha = 0.05$ level ($0.002 < 0.05$), it means that there is a significant correlation. There is a significant correlation between physical activity and physical fitness. The results obtained through Pearson correlation analysis show a significance value at 0.001, which means the significance value is less than the $\alpha = 0.05$ level ($0.001 < 0.05$). The research results also show that the moderating variable intensity of device use moderates the influence of the correlation between sleeping quality with a significance value of 0.001, which is lower than the significance level ($\alpha = 0.05$). With a significance result of 0.001, and physical activity on physical fitness was marked by a percentage decrease from 33.1% to 30.9%.

Keywords: Sleeping Quality, Physical Activity, Physical Fitness, Device Use

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
KESEGERAN JASMANI PESERTA DIDIK KELAS 9 SMP MARIA
ASSUMPTA KLATEN DENGAN INTENSITAS PENGGUNAAN
GAWAI SEBAGAI VARIABEL MODERASI**

TESIS

**R. ABDI ANUGRAH GUSTI
22633251022**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal : November 2023

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing



Dr. Drs. Ngatman, M.Pd.
NIP 196706051994031001



Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M. Or.
NIP 197702182008011002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama mahasiswa : R. Abdi Anugrah Gusti

NIM mahasiswa : 22633251022

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 9 November 2023

Yang membuat pernyataan,



R. Abdi Anugrah Gusti
NIM. 22633251022

HALAMAN PENGESAHAN




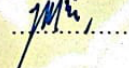
TESIS

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP
KESEGERAN JASMANI PESERTA DIDIK KELAS 9 SMP MARIA
ASSUMPTA KLATEN DENGAN INTENSITAS PENGGUNAAN
GAWAI SEBAGAI VARIABEL MODERASI

R. ABDI ANUGRAH GUSTI
22633251022

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 13 Desember 2023

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Ngatman, M.Pd Ketua/Penguji		28 Des 2023
Dr. Yudanto, M. Pd. Sekretaris/Penguji	
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M. Or. Penguji I	
Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M. Or. Penguji II / Pembimbing	

Yogyakarta, Desember 2023
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan


Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M. Or.
NIP. 198306262008121002

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Kasih yang telah memberikan Berkah kepada penulis sehingga diberikan kemudahan serta kelancaran dalam penyusunan Tugas Akhir Tesis ini.

Karya ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang mempunyai makna yang sangat istimewa bagi kehidupan penulis, diantaranya:

1. Kedua orang tua, Bapak Yohanes Anton Saptanto dan Ibu M. Dwi Nurjansih yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa semangat dan doa yang tiada henti sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir tesis ini.
2. Kakek saya Bapak Srihadi yang selalu memberikan semangat dan doa untuk kelancaran studi hingga terselesaikannya tugas akhir tesis ini.
3. Adik saya Fx. Risang Anugrah Gusti yang selalu memberikan semangat dan doanya untuk kelancaran perkuliahan hingga tugas akhir tesis ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala berkat dan limpahan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kesegaran Jasmani Peserta Didik Kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten Dengan Intensitas Penggunaan Gawai Sebagai Variabel Moderasi”

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak dapat terwujud. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., selaku dosen pembimbing tesis serta dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar membimbing serta memberikan saran dan arahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Ngatman, M.Pd., selaku oordinator program studi, yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan dan nasihat, sehingga tugas akhir ini dapat diperbaiki sebagaimana mestinya.
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Tesis.
4. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes selaku Rektor UNY atas pemberian kesempatan dalam menempuh studi S2.
5. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan UNY yang telah membekali ilmu yang sangat berguna bagi penulis untuk menyelesaikan tesis.

6. Seluruh staf pegawai Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan UNY yang telah memberi pelayanan yang terbaik selama proses penelitian dalam tesis.
7. Ibu Fb. Dini Widiyarti, S,Pd., selaku Kepala Sekolah di SD Maria Assumpta Klaten karena sudah mengizinkan untuk menempuh studi Program Pascasarjana di Universitas Negeri Yogyakarta
8. Teman-teman S2 Pendidikan Jasmani kelas A yang selalu bekerjasama dan berbagi kebahagiaan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Harapan kami semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, baik mahasiswa, dosen, maupun masyarakat.

Yogyakarta, 9 November 2023
Penulis,



R. Abdi Anugrah Gusti
NIM. 22633251022

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
2. Manfaat praktis.....	10
a. Bagi peserta didik.....	10
b. Bagi guru.....	10
c. Bagi sekolah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Deskripsi Teori.....	11
1. Hakikat Kesegaran Jasmani.....	11
2. Hakikat Tidur.....	22
3. Hakikat Aktivitas Fisik.....	28
4. Intensitas Penggunaan Gawai.....	31

5. Keterkaitan Kualitas Tidur dengan Kesegaran Jasmani.....	33
6. Keterkaitan Aktivitas Fisik dengan Kesegaran Jasmani.....	35
7. Keterkaitan Intensitas Penggunaan Gawai dengan Kesegaran Jasmani..	37
B. Penelitian Yang Relevan.....	42
C. Kerangka Berfikir.....	43
D. Pengajuan Hipotesis.....	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
A. Desain Penelitian.....	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
C. Subjek Penelitian.....	47
D. Definisi Operasional Variabel.....	48
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	50
F. Validitas dan Reabilitas Instrumen.....	56
G. Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Hasil Penelitian.....	64
1. Deskripsi Hasil Penelitian.....	64
2. Uji Prasyarat Analisis.....	74
3. Uji Hipotesis.....	76
4. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif.....	82
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	84
C. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Implikasi.....	92
C. Saran.....	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Norma lari 2,4km (Cooper Test).....	52
Tabel 5.Norma Komposisi TubuhTabel 1. Norma lari 2,4km (Cooper Test).....	52
Tabel 2. Norma Push Up.....	53
Tabel 3. Norma Sit Up.....	53
Tabel 4. Norma Kelentukan / Sit and Reach Test.....	54
Tabel 5.Norma Komposisi Tubuh.....	55
Tabel 6.Rumus Distribusi Kategori Skala 5.....	60
Tabel 7. Deskripsi Statistik Kualitas Tidur.....	65
Tabel 8. Kecenderungan Kualitas Tidur.....	65
Tabel 9. DEskripsi Statistik Aktifitas Fisik.....	67
Tabel 10. Kecenderungan Aktifitas Fisik.....	68
Tabel 11. Deskripsi Statistik Intensitas Penggunaan Gawai.....	69
Tabel 12. Kecenderungan Intensitas Penggunaan Gawai.....	70
Tabel 13. Deskripsi Statistik Kesegaran Jasmani.....	72
Tabel 14. Kecenderungan Kesegaran Jasmani.....	73
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas.....	75
Tabel 16. Hasil Uji Linier.....	75
Tabel 17. Hasil Uji Multikolinier.....	76
Tabel 18. Hasil Uji Hipotesis 1.....	76
Tabel 19. Hasil Uji Hipotesis 2.....	78
Tabel 20. Hasil Uji Hipotesis 3.....	79

Tabel 21. Hasil Uji Hipotesis 4.....	80
Tabel 22. Hasil Uji Hipotesis 5.....	81
Tabel 23. Sumbangan Efektif.....	82
Tabel 24. Sumbangan Relatif.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	44
Gambar 2. Desain Penelitian.....	47
Gambar 3. Diagram Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur.....	66
Gambar 4. Diagram Distribusi Aktivitas Fisik.....	68
Gambar 5. Diagram Distribusi Frekuensi Intensitas Penggunaan Gawai.....	71
Gambar 6. Diagram Distribusi Frekuensi Kesegaran Jasmani.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian Kualitas Tidur.....	102
Lampiran 2. Instrumen Penelitian Aktifitas Fisik.....	103
Lampiran 3. Catatan Tes Kesegaran Jasmani.....	106
Lampiran 4. Intrumen Penelitian Intensitas Penggunaan Gawai.....	107
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Ahli.....	110
Lampiran 6. Norma Tes Kesegaran Jasmani.....	112
Lampiran 7. Tabel Hasil Penelitian.....	115
Lampiran 8. Deskripsi Statistik.....	118
Lampiran 9. Uji Prasyarat Analinis.....	121
Lampiran 10. Uji Korelasi.....	123
Lampiran 11. Uji Korelasi Variabel Moderasi.....	124
Lampiran 12. Uji Regresi.....	125
Lampiran 13. Uji Regresi Variabel Moderasi.....	126
Lampiran 14. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif.....	127
Lampiran 15. Tabel r Product Moment.....	128
Lampiran 16. Tabel F.....	129
Lampiran 17. Alat Penelitian.....	130

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan kegiatan yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari manusia. Selain sebagai cara untuk menghilangkan kejenuhan, olahraga juga berperan dalam menjaga kesegaran fisik seseorang. Dengan menjalankan olahraga secara rutin, aktivitas sehari-hari akan terasa lebih ringan dan tidak menyebabkan kejenuhan berlebihan. Aktivitas olahraga adalah bagian penting dalam kehidupan manusia karena telah melekat dalam rutinitas sehari-hari. Menurut Undang-Undang Keolahragaan (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022), olahraga didefinisikan sebagai segala kegiatan yang melibatkan pikiran, tubuh, dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina, serta memperkuat dimensi sosial dan budaya. Undang-Undang tersebut juga mengategorikan olahraga menjadi tiga jenis, yaitu olahraga pendidikan, olahraga masyarakat, dan olahraga prestasi.

Di dunia pendidikan, olahraga dijadikan mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik di sekolah, biasa dikenal dengan Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Melalui mata pelajaran ini, peserta didik dapat mengembangkan minat dan bakat mereka di bidang olahraga. Pendidikan jasmani melibatkan aktivitas psikomotorik yang didasarkan pada pengetahuan (aspek kognitif), sikap/afektif (seperti disiplin, kejujuran, dan percaya diri), serta perilaku sosial (seperti kerjasama dan saling membantu). Mata pelajaran PJOK di sekolah

bertujuan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan kebugaran jasmani siswa, yang penting bagi perkembangan dan pertumbuhan mereka, terutama bagi peserta didik jenjang SMP dan SMA yang sedang mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari. PJOK memiliki peran penting dalam mengembangkan bakat olahraga, membentuk aspek psikomotorik dan sosial, serta tujuan utamanya dalam meningkatkan kesehatan fisik dan kebugaran jasmani siswa dalam lingkungan pendidikan.

Kesegaran jasmani adalah kondisi yang mencerminkan tingkat kebugaran dan kesehatan tubuh secara menyeluruh. Komponen utama kebugaran jasmani meliputi beberapa faktor yang penting bagi kebugaran seseorang. Pertama, daya tahan kardiovaskular menunjukkan seberapa baik jantung, paru-paru, dan sistem peredaran darah berfungsi saat beraktivitas fisik. Kedua, kekuatan otot mengacu pada kemampuan otot tubuh untuk melakukan aktivitas dengan efisien tanpa kelelahan yang berlebihan. Selanjutnya, kelenturan tubuh menandakan fleksibilitas dan rentang gerak seseorang dalam melakukan berbagai gerakan. Serta, komposisi tubuh yang sehat, menyoroti perbandingan massa lemak dan massa otot yang ideal dalam tubuh seseorang. Kesegaran jasmani juga memengaruhi kemampuan untuk menjalani aktivitas sehari-hari tanpa cepat lelah dan menjaga fungsi tubuh yang optimal dalam berbagai situasi kehidupan. Dengan memperhatikan dan menjaga setiap faktor ini, seseorang dapat mencapai tingkat kebugaran jasmani yang optimal yang mendukung kesehatan fisik dan mentalnya.

Kesegaran jasmani sering kali diukur dengan berbagai cara, termasuk tes fisik seperti lari jarak jauh, berenang, atau pengukuran komposisi tubuh seperti lemak tubuh dan massa otot. Kesegaran jasmani yang baik dapat berkontribusi pada kesehatan yang lebih baik, energi yang lebih tinggi, dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk melawan penyakit. Oleh karena itu, menjaga kesegaran jasmani melalui latihan fisik dan gaya hidup yang sehat merupakan bagian penting dari menjaga kesejahteraan umum. Berkaitan dengan setiap individu karena dapat mempengaruhi kondisi fisik seseorang. Kesegaran jasmani yang baik dapat dicapai melalui olahraga dan aktivitas fisik yang rutin. Oleh karena itu, olahraga memiliki pengaruh besar terhadap tingkat kesegaran jasmani seseorang. Jika berolahraga secara teratur, kesegaran jasmani akan meningkat, namun jika tidak melakukan olahraga, kesegaran jasmani akan menurun. Dengan menjaga kesegaran jasmani, seseorang dapat memiliki tingkat kesegaran yang baik. Semakin tinggi tingkat kesegaran jasmani seseorang, semakin ringan pula aktivitas yang dilakukan. Sebaliknya, jika tingkat kesegaran jasmani rendah, aktivitas akan terasa berat.

Terdapat juga faktor-faktor lain yang berpengaruh signifikan terhadap kesegaran jasmani manusia. Faktor yang mempengaruhi adalah faktor umur, faktor jenis kelamin, faktor bentuk tubuh, faktor keadaan kesehatan, faktor asupan gizi, faktor berat badan, faktor tidur dan istirahat, dan faktor kegiatan fisik. Kesegaran jasmani juga berkaitan erat dengan kualitas tidur yang baik (Lang et al., 2017). Peserta didik yang memiliki kualitas tidur yang buruk cenderung memiliki tingkat kesegaran jasmani yang rendah (de Souza et al., 2017). Kualitas tidur yang

buruk dapat menyebabkan penurunan energi, motivasi yang rendah untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik, dan penurunan kemampuan untuk berlatih secara efektif (Brand et al., 2017)

Lemahnya kesegaran jasmani mengakibatkan berkurangnya produktivitas seseorang dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Hal ini juga berlaku bagi peserta didik, peserta didik dengan tingkat kesegaran jasmani yang baik akan mampu melaksanakan aktivitas belajarnya dengan lancar. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, banyak sekali aplikasi ataupun program yang dapat membantu pekerjaan manusia. Dalam pendidikan teknologi digunakan untuk membantu media pembelajaran, selain itu teknologi juga dapat membantu guru untuk mendistribusikan materi pembelajaran kepada peserta didik salah satunya dapat melalui *smartphone* atau gawai.

Aktivitas fisik dan kualitas tidur merupakan faktor yang penting untuk menjaga kesegaran jasmani siswa (Dworak, Wiater, & Alfer, 2018). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2010, aktivitas fisik adalah setiap gerakan yang melibatkan otot rangka dan membutuhkan pengeluaran energi. Kurangnya atau bahkan tidak adanya aktivitas fisik dikaitkan dengan risiko penyakit kronis dan dapat meningkatkan risiko kematian secara keseluruhan. Namun, dengan adanya perkembangan teknologi dan penggunaan gawai seperti ponsel pintar, tablet, dan komputer, pola hidup remaja mengalami perubahan yang signifikan (Randler et al., 2020). Hal ini berdampak pada penurunan aktivitas fisik dan gangguan tidur pada peserta didik (Hale & Guan, 2015). Oleh karena itu,

penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur, intensitas penggunaan gawai, dengan kesegaran jasmani siswa.

Dalam era digital saat ini, peserta didik cenderung menghabiskan waktu lebih banyak menggunakan gawai dibandingkan berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang bermanfaat (Babic et al., 2017). Hal ini berdampak negatif pada kesegaran jasmani peserta didik, seperti penurunan kekuatan otot, peningkatan berat badan, dan penurunan kesehatan kardiovaskular (Mielke et al., 2015). Selain itu Paparan cahaya biru dari layar gawai dapat mengganggu produksi hormon melatonin yang mengatur siklus tidur dan bangun (Chang et al., 2018). Peserta didik yang sering menggunakan gawai di malam hari cenderung mengalami kesulitan tidur, tidur yang tidak nyenyak, atau tidur yang terganggu (Bruni et al., 2015). Gangguan tidur ini dapat berdampak negatif pada fungsi kognitif, kesehatan mental, dan kesegaran jasmani (Gruber et al., 2014). Serta penggunaan gawai yang berlebihan di malam hari dapat mengganggu ritme sirkadian dan menghambat proses tidur yang sehat (Higuchi et al., 2015). Hal ini berpotensi menyebabkan peserta didik mengalami masalah tidur, seperti kesulitan tidur, tidur yang terganggu, dan kurangnya tidur yang memadai (Cain & Gradisar, 2010)

Berdasarkan pengamatan awal oleh peneliti, pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar di SMP Maria Assumpta sudah menggunakan pembelajaran modern yang membuat proses belajar mengajar sudah dibantu menggunakan teknologi seperti gawai, laptop, dan lainnya. Peserta didik juga aktif dalam menggunakan gawainya untuk belajar ketika di sekolah yang membuat peserta didik mengalami penurunan aktivitas fisik. Selain itu mata pelajaran pjok yang menjadi wadah

peserta didik untuk mengembangkan minat bakatnya, untuk mengajarkan peserta didik dalam aspek psikomotor, dan untuk wadah menjaga kebugaran jasmani peserta didik sering berkurang jam pelajaran karena digunakan untuk mengerjakan proyek pembelajaran.

Dengan berkurangnya jam mata pelajaran pjok dan peserta didik yang aktif menggunakan gawai ini sangat membuat aktivitas fisik berkurang. Tidak hanya dengan penurunan aktivitas fisik yang menjadi permasalahan, tetapi waktu istirahat siswa juga menjadi salah satu faktor yang dapat mengganggu kebugaran jasmani. Peserta didik sering begadang atau tidur larut malam untuk mengerjakan tugas-tugas mereka atau bermain gawai hingga larut malam yang membuat waktu tidur peserta didik menjadi pendek, serta mempengaruhi kualitas tidur siswa yang berdampak pada kebugaran jasmani di sekolah. Siswa menjadi kurang berkonsentrasi di kelas karena kondisi tubuh kurang bugar, dan mengantuk Ketika mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Banyak komponen kebugaran jasmani yang mempengaruhi kesehatan peserta didik di sekolah, namun dari observasi awal yang dilakukan peneliti bahwa peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta terjadi penurunan aktivitas fisik ,dan penurunan kualitas tidur yang disebabkan oleh gawai yang mereka gunakan untuk digunakan untuk menyelesaikan tugas sekolah ataupun bermain *game* atau membuka aplikasi aplikasi digital yang dapat membuat peserta didik tidur larut malam menjadi faktor yang mempengaruhi dalam kebugaran jasmani peserta didik, dengan demikian peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul “ Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani

Peserta Didik Kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dengan Intensitas Penggunaan Gawai sebagai Variabel Moderasi ”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Jam mata pelajaran PJOK di sekolah berkurang karena digunakan untuk mengerjakan proyek atau untuk mata pelajaran yang lain .
2. Kurangnya aktivitas fisik di sekolah dan meningkatnya penggunaan gawai peserta didik.
3. Kebiasaan peserta didik tidur hingga larut malam karena penggunaan gawai yang berlebihan
4. Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberikan dampak kepada peserta didik untuk selalu bermain dengan gawainya
5. Hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dengan intensitas penggunaan gawai sebagai variabel moderasi belum diketahui.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat fokus terhadap permasalahan yang diteliti serta peneliti menyadari keterbatasan dalam melakukan penelitian ini, sehingga permasalahan yang ada perlu dibatasi. Oleh karena itu dalam penelitian ini hanya fokus kepada kualitas tidur, aktivitas fisik melalui intensitas penggunaan gawai dengan kesegaran jasmani peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Kesegaran dalam penelitian

ini hanya berfokus kepada kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan menggunakan indikator masing-masing komponen sebagai acuan penentu kesegaran jasmani peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi rumusan masalah dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah hubungan yang signifikan kualitas tidur dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten?
2. Adakah hubungan yang signifikan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten?
3. Apakah intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh hubungan kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten?
4. Apakah intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh hubungan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten?
5. Apakah intensitas penggunaan gawai memoderasi hubungan pengaruh kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Mengetahui hubungan kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.
2. Mengetahui hubungan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.
3. Mengetahui moderasi intensitas penggunaan gawai dengan pengaruh kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.
4. Mengetahui moderasi intensitas penggunaan gawai dengan pengaruh aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.
5. Mengetahui moderasi intensitas penggunaan gawai dengan pengaruh kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

F. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian yang diuraikan di atas, penelitian ini diharapkan memiliki hasil yang bermanfaat. Manfaat penelitian memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat bermanfaat untuk referensi penelitian yang akan datang, dan dapat memberikan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam kualitas tidur aktivitas fisik dan intensitas penggunaan gawai, serta kesadaran menjaga kesegaran jasmani bagi peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dan pada masyarakat luas

2. Manfaat praktis

a. Bagi peserta didik

Menambah wawasan peserta didik mengenai kebugaran jasmani dalam perkembangan jasmaninya, dan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani setiap peserta didik.

b. Bagi guru

Sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani setiap peserta didik di sekolah.

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan referensi mengetahui tingkat kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten..

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Kesegaran Jasmani

a. Pengertian Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani dan kebugaran jasmani memiliki kesamaan yaitu bahwa keduanya berfokus pada aspek-aspek kesehatan dan kinerja individu. Kesegaran jasmani merujuk pada tingkat kemampuan fisik dan fisiologis seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dengan efisien dan efektif. Hal ini mencakup elemen seperti kekuatan otot, daya tahan kardiorespiratori, kelenturan, dan komposisi tubuh (ACSM, 2018). Kesegaran jasmani diukur secara objektif sebagai indikator tingkat kesegaran fisik individu, Sementara itu, kesegaran jasmani menggambarkan perasaan kesehatan, energi, dan vitalitas seseorang. Ini mencakup aspek subjektif seperti merasa segar, bugar, dan siap untuk menjalani aktivitas fisik sehari-hari (Bailey et al., 2009). Kesegaran jasmani diukur secara subjektif sebagai indikator tingkat kesehatan fisik dan mental individu.

Suharjana (2005:4) menyatakan kesegaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk beraktivitas sehari-hari sesuai pekerjaan tanpa timbul kelelahan yang berlebih, dapat menikmati waktu luang. Menurut Widiastuti (2011:13) kesegaran jasmani merupakan terjemahan dari *physical fitness* yang dapat diartikan sebagai kondisi jasmani yang menggambarkan kemampuan jasmani, dapat pula diartikan kemampuan

seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik, tanpa mengakibatkan kelelahan. Selanjutnya menurut Giriwijoyo (2017:60) menyatakan bahwa Kesegaran Jasmani (KJ) adalah derajat sehat dinamis seseorang yang menjadi kemampuan jasmani dasar untuk melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan.

Berutu (2018) mengemukakan bahwa kesegaran jasmani adalah sesuatu hal yang krusial dalam kehidupan sehari-hari setiap individu. Komponen kesegaran jasmani dapat dibedakan menjadi dua, yang pertama adalah kesegaran yang berhubungan dengan kesehatan (*health related physical fitness*) dan yang kedua kesegaran yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related physical fitness*). Nilai kesegaran setiap orang berbeda, sesuai dengan kegiatan dan profesi masing-masing. Sedangkan Engkos Kosasih dalam Sumarjo (2002: 43) menyatakan kesegaran jasmani merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas sehari-hari dengan mudah, tanpa kelelahan yang berarti dan masih dapat menikmati waktu senggang serta dalam keadaan darurat masih mampu melakukan pekerjaan yang tak terduga.

American College of Sports Medicine atau ACSM (2018) menjelaskan bahwa kesegaran jasmani adalah ukuran sejauh mana individu dapat menjalankan aktivitas fisik dengan efisiensi dan daya tahan yang memadai. Konsep ini mencakup komponen-komponen seperti kekuatan otot, kecepatan, kelenturan, daya tahan kardiorespiratori, dan

komposisi tubuh, kesegaran jasmani memiliki peran yang penting dalam menjaga kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup individu.

Secara umum kesegaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas dalam keadaan yang sehat baik mental maupun fisik. Serta menurut pendapat Arifandy, *et al.* (2021: 221) bahwa kesegaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari), tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti. Setiap orang membutuhkan kesegaran jasmani yang baik, agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan efektif dan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Widiyanto, dkk, (2015:37) kesegaran jasmani merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan tugas sehari-hari dengan giat dan penuh kewaspadaan tanpa muncul kelelahan yang berarti, serta masih memiliki energi yang cukup untuk menikmati waktu senggang serta mampu menghadapi hal-hal darurat yang tak terduga sebelumnya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kesegaran jasmani merupakan kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan mudah tanpa mengalami kelelahan yang berarti, selain itu masih memiliki cukup cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas lainnya.

b. Fungsi Kesegaran Jasmani

Fungsi kesegaran jasmani memiliki dampak yang positif untuk manusia, seperti yang dinyatakan oleh Ismiyarti (2008:40) bahwa kesegaran jasmani dapat dibagi menjadi dua berdasarkan fungsinya, yaitu: fungsi umum dan khusus. Fungsi umum kesegaran jasmani yaitu mengembangkan kekuatan, kemampuan, kesanggupan, daya rekreasi, serta daya tahan manusia yang dapat berguna untuk mempertinggi daya kerja. Fungsi khusus kesegaran jasmani dibedakan menjadi tiga golongan yaitu berdasarkan pekerjaan misalnya atlet, dan pelajar. Golongan berdasarkan keadaan misalnya ibu hamil untuk mempersiapkan kelahiran. Keadaan berdasarkan umur misalnya bagi anak untuk merangsang pertumbuhan, dan bagi lansia untuk mempertinggi ketahanan tubuh.

Ketika menjaga kesegaran jasmani dengan baik, banyak dampak positif yang akan diperoleh manusia, seperti yang dikemukakan oleh para ahli berikut ini :

- a. Meningkatkan performa olahraga: Kesegaran jasmani yang optimal memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan performa olahraga, termasuk kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan koordinasi (ACSM, 2018)
- b. Meningkatkan stabilitas emosional: Individu dengan kesegaran jasmani yang optimal umumnya memiliki stabilitas emosional yang lebih baik dan mampu mengelola stres dengan lebih efektif (Reed & Ones, 2006)

- c. Meningkatkan kualitas tidur: Latihan dalam kegiatan kebugaran jasmani dapat membantu meningkatkan kualitas tidur, mengurangi kesulitan tidur, dan mengurangi gejala insomnia (Kredlow et al., 2015)
- d. Mengurangi risiko depresi dan kecemasan: Kegiatan fisik teratur dalam konteks kebugaran jasmani dapat mengurangi risiko depresi dan kecemasan serta meningkatkan kesejahteraan mental secara keseluruhan (Craft & Perna, 2004).
- e. Meningkatkan fungsi kognitif: Kebugaran jasmani yang baik telah terbukti berhubungan dengan peningkatan fungsi kognitif, termasuk kemampuan perhatian, memori, dan berpikir (Hillman et al., 2008)

Uraian di atas menegaskan bahwa kebugaran jasmani memiliki manfaat yang penting untuk melakukan aktivitas sehari-hari, karena dapat meningkatkan kinerja tubuh atau kondisi tubuh seseorang sehingga dapat bekerja secara optimal tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan bagi tubuh.

c. Faktor Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani merupakan aspek penting dalam kehidupan yang berkontribusi secara signifikan terhadap kesejahteraan fisik dan mental seseorang. Faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kebugaran jasmani sangat beragam, termasuk gaya hidup, pola makan, aktivitas fisik, dan faktor genetik. Kebugaran fisik yang optimal dapat membantu seseorang menjalani kehidupan sehari-hari dengan lebih efisien dan meningkatkan

daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit. Oleh karena itu, memahami faktor-faktor yang memengaruhi kebugaran jasmani menjadi kunci dalam usaha untuk mempertahankan tingkat kesehatan yang baik. Dalam pengantar ini, kita akan menjelajahi berbagai faktor yang berperan dalam membentuk tingkat kebugaran jasmani seseorang dan mengapa pemahaman tentang faktor-faktor ini sangat penting.

Irianto (2006:139) mengemukakan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani setiap individu untuk melakukan aktivitasnya dengan baik, dengan kebugaran jasmani yang baik seseorang tidak akan mudah merasakan kelelahan ketika melakukan kegiatan sehari-harinya. Derajat kesehatan dan kebugaran seseorang dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yaitu pengaturan makan, istirahat, dan olahraga, sedangkan menurut Khafid dan Wibowo dalam Nurhasan (2005:21) menyatakan kebugaran jasmani umumnya dapat dipengaruhi dua faktor utama, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal adalah sesuatu terdapat dan menetap dalam tubuh seseorang, misalnya genetik, umur, dan jenis kelamin, Sedangkan faktor eksternal yaitu yang berasal dari luar tubuh seseorang, misalnya aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kadar hemoglobin, kecukupan istirahat, dan kebiasaan merokok. Menurut *American College of Sport Medicine* (2018) dan Bouchard et al (2011) mengemukakan bahwa faktor faktor kebugaran jasmani adalah :

- a. Usia: Faktor usia memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kebugaran jasmani, dan secara umum, tingkat kebugaran jasmani cenderung menurun seiring bertambahnya usia.
- b. Jenis kelamin: Adanya perbedaan dalam kebugaran jasmani antara pria dan wanita termasuk dalam hal kekuatan otot, di mana pria umumnya memiliki tingkat kekuatan otot yang lebih tinggi daripada wanita.
- c. Aktivitas fisik: Tingkat dan konsistensi aktivitas fisik yang dipraktikkan berpengaruh besar pada tingkat kebugaran jasmani. Orang yang secara teratur terlibat dalam aktivitas fisik yang aktif cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih tinggi.
- d. Komposisi tubuh: Perbandingan antara lemak tubuh dan massa otot dalam struktur tubuh dapat memengaruhi tingkat kebugaran jasmani. Orang dengan komposisi tubuh yang sehat, ditandai oleh tingkat lemak tubuh yang rendah dan massa otot yang tinggi, cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih optimal.
- e. Genetik: Peranan faktor genetik juga memiliki dampak pada tingkat kebugaran jasmani. Beberapa orang mungkin memiliki predisposisi genetik untuk mencapai tingkat kebugaran jasmani yang lebih optimal dibandingkan dengan orang lain.

Untuk mencapai tujuan dalam menjaga kebugaran jasmani harus mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh, seperti yang dinyatakan oleh Hartanto, et al, (2020: 136) bahwa kebugaran jasmani

sangat dipengaruhi beberapa faktor umum, yaitu jenis kelamin, faktor keturunan dari lahir (genetik), makanan dan pola hidup sehat.

Berdasarkan berbagai pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah : umur, jenis kelamin, faktor keturunan dari lahir (genetik), pola makan, kualitas tidur, aktivitas fisik dan latihan atau olahraga.

d. Komponen Kesegaran Jasmani

Komponen kesegaran jasmani menurut Lutan (2002:7-8) kesegaran jasmani terdapat komponen yang dikelompokkan menjadi 2, yang pertama komponen yang memiliki kaitan dengan kesehatan, dan yang kedua komponen kesegaran jasmani berkaitan dengan performa. Komponen kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan terdapat 4 komponen yaitu : a) Daya Tahan aerobik, b) Kekuatan otot, c) Daya tahan otot, dan d) Fleksibilitas, sedangkan kesegaran jasmani yang berkaitan dengan performa terdapat 6 komponen yaitu: a) Koordinasi, b) Keseimbangan, c) Kecepatan, d) Agilitas, e) *Power*, dan f) Waktu reaksi.

Menurut Roji (2004:97) menyatakan komponen-komponen kesegaran jasmani terdiri dari: a) Daya tahan jantung, darah dan paru-paru, b) Kemampuan adaptasi biokimia, c) Bentuk tubuh, d) Kekuatan otot, e) Tenaga ledak otot, f) Daya tahan otot, g) Kecepatan, h) Kelincahan, i) Kelentukan, j) Kecepatan reaksi, k) Koordinasi.

Berdasarkan pemahaman dari berbagai sumber, dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani terdiri dari dua kelompok

komponen utama. Pertama, terdapat komponen-komponen yang berkaitan dengan kesehatan, yang melibatkan empat aspek penting, yaitu daya tahan aerobik, kekuatan otot, daya tahan otot, dan fleksibilitas. Komponen ini menjadi kunci untuk menjaga kesehatan tubuh dan kelangsungan fungsi organ-organ vital.

Kedua, komponen kesegaran jasmani yang berhubungan dengan performa, yang mencakup enam komponen, termasuk koordinasi, keseimbangan, kecepatan, agilitas, power, dan waktu reaksi. Komponen-komponen ini berperan dalam meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpartisipasi dalam aktivitas fisik dan olahraga yang lebih ekstensif.

Kesegaran jasmani adalah kombinasi dari berbagai aspek ini, yang sangat bergantung pada faktor-faktor genetik, pola hidup, dan aktivitas fisik yang dijalani individu. Memahami komponen-komponen kesegaran jasmani ini memungkinkan individu untuk merencanakan dan menjalani program latihan yang sesuai dengan tujuan mereka, baik itu untuk meningkatkan kesehatan atau performa fisik.

Sedangkan menurut ACSM (2018) dan Garber et al (2011) menyatakan bahwa komponen-komponen kesegaran jasmani sebagai berikut :

- a. Kekuatan otot: Kekuatan otot merujuk pada kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga melalui kontraksi. Latihan kekuatan, seperti angkat beban atau latihan berat, dapat meningkatkan kekuatan otot

- b. Kecepatan: Kecepatan melibatkan kemampuan untuk melakukan gerakan dengan kecepatan tertentu, baik dalam jarak pendek maupun jarak jauh. Latihan kecepatan, seperti latihan interval atau latihan berlari cepat, dapat meningkatkan kapasitas aerobik dan anaerobik individu
- c. Kelenturan: Kelenturan mengacu pada kemampuan untuk menggerakkan sendi dengan rentang gerak yang optimal. Latihan kelenturan, seperti peregangan dan yoga, dapat meningkatkan fleksibilitas tubuh dan memperbaiki postur
- d. Daya tahan kardiorespiratori: Daya tahan kardiorespiratori menggambarkan kemampuan sistem kardiovaskular dan pernapasan untuk memberikan oksigen dan energi secara efisien selama aktivitas fisik yang berkelanjutan. Latihan kardiorespiratori, seperti berlari, bersepeda, atau berenang, dapat meningkatkan kapasitas aerobik individu
- e. Komposisi tubuh: Komposisi tubuh mengacu pada perbandingan antara lemak tubuh dan massa otot. Kesegaran jasmani terkait erat dengan tingkat lemak tubuh yang sehat dan tinggi massa otot. Latihan kesegaran yang mencakup latihan kekuatan dan kardiorespiratori dapat membantu mengatur berat badan, meningkatkan komposisi tubuh yang sehat, dan mengurangi risiko penyakit terkait obesitas

Arifandy, *et al*, (2021: 221) berpendapat bahwa komponen kebugaran jasmani meliputi: a) daya tahan otot, b) daya tahan kardiovaskuler, c) kecepatan, d) kelincahan, e) kelenturan, f) keseimbangan, g) ketepatan, dan h) koordinasi. Sedangkan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri dari empat unsur, yaitu: a) kebugaran kardiovaskuler, b) kelenturan, c) kekuatan, dan d) daya tahan otot. Arifandy, dkk, (2021:221) berpendapat bahwa komponen-komponen kebugaran jasmani meliputi: (1) daya tahan otot, (2) daya tahan kardiovaskuler, (3) kecepatan, (4) kelincahan, (5) kelenturan, (6) keseimbangan, (7) ketepatan, dan (8) koordinasi. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri dari empat unsur, yaitu: (1) kebugaran kardiovaskuler, (2) kelenturan, (3) kekuatan, dan (4) daya tahan otot.

Kebugaran jasmani terdiri dari 2 komponen, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*Skill related Physical Fitness*) dan yang berhubungan dengan kesehatan (*Health Related Physical Fitness*). Pada penelitian ini, peneliti hanya menekankan pada kebugaran jasmani yang yang berhubungan dengan kesehatan (*Health Related Physical Fitness*) yang terdiri dari kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan kardiovaskuler, kelenturan, dan komposisi tubuh. Peneliti hanya fokus kepada kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan karena subjek dalam penelitian ini merupakan siswa peserta

didik SMP Maria Assumpta, hanya untuk ruang lingkup pendidikan, jasmani, olahraga, dan kesehatan.

2. Hakikat Tidur

a. Definisi tidur

Tidur adalah proses yang sederhana dalam kehidupan seseorang (Peter,1985: 10). Saat sedang berada dalam proses ini, seseorang sedang berada di keadaan bawah sadar, serta dapat dibangunkan kembali ketika mendapatkan rangsangan sensorik atau dengan rangsangan lainnya. Fakihan (2016) berpendapat bahwa tidur merupakan suatu kondisi dimana seseorang sedang berada dalam keadaan tidak sadar karena perseptual terhadap lingkungan menurun, namun dapat dibangunkan kembali dengan rangsangan yang cukup.

Sagala (2013) menyatakan bahwa tidur adalah aktivitas sangat dibutuhkan agar dapat berfungsi normal, seperti yang dinyatakan oleh Hirskowitzh et al (2015) bahwa tidur memainkan peran penting dalam memelihara kesehatan dan keseimbangan fungsi fisik dan mental manusia. Selama tidur, tubuh melakukan proses perbaikan dan pemulihan, mengatur hormon, mengkonsolidasikan memori, mengurangi tingkat stres, dan meregenerasi sistem imun.

Cappuccio et al, dan Grandner et al (2010) berpendapat Tidur yang cukup dan berkualitas memiliki dampak signifikan pada kesejahteraan umum. Kurang tidur atau tidur yang terganggu telah dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk peningkatan risiko obesitas, penyakit jantung, diabetes, depresi, dan gangguan kognitif, kekurangan

tidur dapat meningkatkan hormon stres *kortisol* yang dapat merusak sel otak yang dibutuhkan untuk ingatan, serta dapat membuat sel otak baru tidak bisa berkembang dengan baik. Akan timbul dampak dari kerusakan sel otak seperti tidak mampu tidur, fleksibilitas mental, kreativitas seseorang juga akan mengalami gangguan akibat kerusakan sel otak, dan setelah beberapa hari orang akan mengalami halusinasi dan delusi. Hardinge dan Shryock (2001:66) menyatakan bila seseorang kekurangan tidur atau kehilangan tidur mampu menimbulkan dampak yang buruk bagi tubuh misalnya sulit berkonsentrasi, perubahan fungsi tubuh, mental dan emosi.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tidur merupakan suatu kondisi dimana seseorang sedang berada dalam keadaan tidak sadar karena perseptual terhadap lingkungan menurun, namun dapat dibangun kembali dengan rangsangan yang cukup.

b. Pengertian kualitas tidur

Setiap malam seseorang mengalami dua jenis tidur yang berbeda dan saling bergantian yaitu: tidur NREM (*Non Rapid-Eye Movement*) dan REM (*Rapid-Eye Movement*) (Rafknowledge, 2004: 2). Barnard (2002: 130) menjelaskan bahwa tidur dimulai dengan fase 1-4 NREM, kemudian menurun ke fase 3-2 dan masuk fase REM. Putaran fase tersebut dikatakan sebagai 1 siklus tidur. Individu yang memiliki tidur normal melewati 4-5 siklus setiap tidurnya. Setiap siklus berlangsung selama 60-90 menit. Peter (1985: 10-15) menerangkan tahapan tidur dan cirinya sebagai berikut: Berdasarkan definisi di atas, maka yang dimaksud tidur adalah suatu keadaan bawah sadar yang juga digambarkan sebagai suatu tingkah laku yang ditandai dengan karakteristik pengurangan gerakan dan dapat dibangunkan dengan rangsangan sensori rangsangan lainnya. Tidur dibagi menjadi 2 yaitu :

a. *Rapid Eye Movement* (REM)

Menurut Rafknowledge (2004: 2) seseorang biasanya mencapai tidur REM sekitar 90 menit ke siklus tidur, mimpi yang seperti kenyataan terjadi di fase REM. Mimpi merupakan hasil dari neuron-neuron bagian bawah otak atau yang disebut dengan Pons yang bekerja secara spontan selama tidur REM. Tidur REM terlihat penting untuk pemulihan kognitif. Tidur REM dihubungkan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktifitas kortikal, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan

epinefrin. Hubungan ini dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran. Selama tidur otak menyaring informasi yang disimpan tentang aktifitas hari tersebut.

b. *Non Rapid Eye Movement* (NREM)

Barnard (2002: 130) menjelaskan bahwa tidur dimulai dengan fase 1-4 NREM yaitu :

1. Tahap stadium satu

Merupakan tahap paling dangkal tidur, tahap ini berakhir beberapa menit dan pengurangan aktifitas dimulai dengan penurunan secara bertahap tanda-tanda vital dan metabolisme, biasanya tahap ini seseorang sangat mudah terbangun oleh stimulus sensori dan ketika terbangun seseorang merasa lelah seperti telah melamun.

2. Tahap stadium dua

Merupakan periode tidur bersuara, kemajuan relaksasi dan mudah terbangun masih relatif mudah. Tahap ini berakhir 10 menit hingga 20 menit dan kelanjutan fungsi tubuh melamban.

3. Tahap stadium tiga

Meliputi tahap awal dari tidur yang dalam, orang akan sulit dibangunkan dan jarang bergerak, otot-otot dalam keadaan santai penuh dan tanda-tanda vital menurun tetapi tetap teratur.

4. Tahap stadium empat

Merupakan tahap tidur terdalam dan sangat sulit membangunkan orang yang tidur. Pada tahap ini tanda-tanda vital menurun secara bermakna dibanding selama jam terjaga, dan tidur sambil berjalan dan enuresis dapat terjadi pada tahap ini.

c. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur

Sejumlah faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur, kualitas tidur memiliki arti kemampuan individu untuk tetap tidur dan bangun dengan jumlah tidur REM dan NREM yang cukup seperti yang dinyatakan oleh Rafknowledge (2004: 2) dan Barnard (2002: 130). Sedangkan kuantitas tidur berarti total waktu tidur individu. Faktor psikologis, fisiologi dan lingkungan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Beberapa faktor tersebut adalah sebagai berikut :

1. Usia

Durasi dan kualitas tidur beragam diantara orang-orang dari semua kelompok usia . Variasi pola tidur menurut usia antara lain :

- a) Remaja : tidur 8,5 jam/hari dan sekitar 20% adalah tidur REM (*Rapid Eye Movement*).
- b) Dewasa muda : tidur 6-8 jam /hari tetapi waktunya bervariasi , 20-25% adalah tidur REM (*Rapid Eye Movement*).

c) Dewasa pertengahan : tidur 7 jam/hari, 20% adalah tidur REM(Rapid Eye Movement). Dewasa tua : tidur sekitar 6jam/hari, sekitar 20-25% tidur REM (*Rapid Eye Movement*).

2. Penyakit fisik

Setiap penyakit yang menyebabkan nyeri, ketidak nyamanan (seperti kesulitan bernafas), atau masalah hati seperti kecemasan atau depresi dapat menyebabkan masalah tidur.

3. Gaya hidup

Rutinitas harian seseorang mempengaruhi pola tidur seseorang. Individu dengan waktu kerja tidak sama setiap harinya seringkali mempunyai kesulitan menyesuaikan perubahan pola tidur. Perubahan lain yang menggunakan pola tidur merupakan kerja berat yang tidak biasanya, terlihat dalam aktivitas sosial pada larut malam, perubahan waktu makan malam.

4. Lingkungan

Lingkungan fisik tempat seseorang tidur berpengaruh penting pada kemampuan untuk tertidur. Ventilasi yang baik adalah esensial untuk tidur yang tenang. Ukuran dan posisi tempat tidur mempengaruhi kualitas tidur.

5. Aktivitas dan kelelahan

Jam hidup manusia terbagi atas 3 tahap yaitu: delapan jam bekerja normal, delapan jam berikutnya dipergunakan untuk pekerjaan ringan, dan 8 jam berikutnya dipergunakan untuk istirahat total. Maka dari itu

istirahat yang cukup sangat penting demi menjaga stabilitas kerja tubuh dan menghindari berbagai dampak yang timbul akibat dari kurangnya waktu tidur di malam hari oleh aktivitas tambahan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa tidur terdapat beberapa faktor psikologis, fisiologi dan lingkungan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur.

3. Hakikat Aktivitas Fisik

a. Pengertian aktivitas fisik

Rifqi dan Welis (2003:1) menyatakan aktivitas fisik merupakan fungsi dasar hidup manusia. Aktivitas fisik merupakan kata yang dipergunakan untuk mendeskripsikan gerakan tubuh manusia sebagai hasil kerja otot rangka menggunakan sejumlah tenaga. Aktivitas fisik terdiri dari aktivitas selama bekerja, tidur, dan ketika saat waktu senggang. Setiap orang melakukan aktivitas fisik atau bervariasi antara individu satu dengan yang lain bergantung pada gaya hidup serta faktor lainnya seperti kelamin, usia, pekerjaan, serta lainnya. Menurut Arovah (2012: lima) aktivitas fisik adalah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh serta sistem penunjangnya yang membutuhkan tenaga di atas tingkat sistem energi istirahat.

WHO (2010) aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Sedangkan menurut (Almatsier, 2004) aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Serta menurut Rifki & Welis

(2013:1) untuk memenuhi kebutuhan hidup, sejak zaman dahulu manusia bergerak mencari makanan, berburu, dan berpindah tempat. Setiap gerakan yang dilakukan oleh manusia dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari itu dapat disebut sebagai aktivitas fisik. Setiap gerakan yang dilakukan manusia yang menyebabkan pengeluaran energi yang berbeda-beda tergantung dari aktivitas yang dilakukan. Menurut Ramadhani, (2018) aktivitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktivitas otot skelet yang mengakibatkan pengeluaran energi. Setiap gerakan yang dilakukan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya itu disebut sebagai aktivitas fisik. Setiap gerakan yang dilakukan oleh manusia menyebabkan pengeluaran energi yang berbeda-beda tergantung dari aktivitas yang dikerjakan.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik merupakan gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh serta sistem penunjangnya yang membutuhkan tenaga di atas tingkat sistem energi istirahat.

b. Klasifikasi aktivitas fisik

Wirakusumah (2010: 154) menjelaskan tentang pengelompokan aktivitas yang dilakukan secara umum dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu sebagai berikut:

1) Kegiatan Ringan

Kegiatan yang hanya memerlukan sedikit tenaga dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan.

2) Kegiatan Sedang

Waktu yang digunakan untuk kegiatan sedang setara dengan 8 jam tidur, 8 jam bekerja dilapangan, 2 jam pekerjaan rumah tangga, serta 6 jam pekerjaan ringan dan sangat ringan.

3) Kegiatan Berat

Waktu yang digunakan sehari untuk kegiatan berat adalah 8 jam tidur, 4 jam pekerjaan berat seperti mengangkat air atau pekerjaan pertanian, 2 jam pekerjaan ringan, serta 10 jam pekerjaan ringan dan sangat ringan.

Menurut Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi 3 kategori menurut intensitas dan besaran kalori yang dibutuhkan, yaitu :

1. Aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas yang tidak membutuhkan tenaga yang banyak untuk dikeluarkan, dan tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan manusia. Ketika melakukan aktivitas fisik ringan seseorang mampu berbicara dan bernyanyi dengan lancar. Energi yang dikeluarkan untuk melakukan aktivitas ringan hanya sebesar $3,5$ Kcal/menit.

2. Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang sudah dapat membuat tubuh mengeluarkan keringat, terjadi peningkatan pada denyut jantung, frekuensi nafas menjadi meningkat, ketika melakukan aktivitas fisik intensitas sedang

seseorang masih dapat berbicara namun tidak mampu bernyanyi. Energi yang dikeluarkan untuk melakukan aktivitas fisik intensitas sedang adalah sebesar 3,5-7 Kcal/menit.

3. Aktivitas fisik berat

Pada aktivitas fisik intensitas berat tubuh manusia dapat mengeluarkan banyak keringat, serta denyut jantung dan frekuensi nafas tinggi hingga membuat terengah-engah. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas fisik berat adalah sebesar >7 Kcal/menit.

Kesimpulan dari beberapa pendapat ahli di atas adalah bahwa klasifikasi aktivitas fisik terdiri dari aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat. Dengan kriteria tertentu melalui berbagai pendekatan yang berbeda dengan besaran pengeluaran energi dan denyut jantung.

4. **Intensitas Penggunaan Gawai**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Gawai adalah peranti elektronik atau mekanik dengan fungsi praktis. Gawai merupakan media atau alat yang digunakan manusia guna membantu pekerjaan, alat tersebut berupa smartphone, laptop, tablet, dan lainnya. Menurut Garini (2013) gawai sebagai perangkat alat elektronik yang memiliki banyak kegunaan untuk melakukan suatu pekerjaan. Pengertian yang dinyatakan Agency & Derry (2014:7) bahwa smartphone adalah suatu perangkat elektronik atau instrumen elektronik yang bertujuan dan berfungsi untuk

membantu pekerjaan manusia. Sedangkan berdasarkan Gary, et al, (2007) smartphone adalah telepon yang berbasis internet yang biasanya menyediakan fungsi untuk komunikasi melalui perangkat lunak yang disediakan.

Iswidharmanjaya (2014:8-13) menyatakan bahwa gawai terdiri dari beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut.1) Smartphone, adalah perangkat yang memiliki berbagai fitur canggih tanpa tombol melainkan menggunakan layar sentuh yang ukurannya relatif kecil. 2) Laptop atau komputer jinjing adalah komputer pribadi yang berukuran relatif kecil dan ringan. 3) Tablet merupakan alat yang termasuk ke dalam jenis komputer portabel lengkap yang seluruhnya berupa layar sentuh datar. 4) *PC (personal computer)* Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa smartphone bisa juga dikatakan handphone yang telah diserap ke bahasa Indonesia sesuai KBBI menjadi “gawai”. Gawai adalah salah satu alat atau media yang menyediakan fungsi personal untuk berkomunikasi, edukasi serta hiburan. Selain itu juga dapat membuat atau mengambil foto, video, dan suara.

Penggunaan gawai memiliki dampak yang signifikan pada interaksi sosial, pola tidur, dan kesehatan mental individu. Terlalu banyak waktu yang dihabiskan di depan layar gawai dapat menyebabkan isolasi sosial, gangguan tidur, peningkatan risiko gangguan kecemasan dan depresi, serta masalah kesehatan lainnya seperti yang dikemukakan oleh Twenge dan Xie X et al (2018).

5. Keterkaitan Kualitas Tidur dengan Kesegaran Jasmani

Terdapat hubungan erat antara kualitas tidur atau pola tidur yang baik dengan kesegaran jasmani. Kualitas tidur yang optimal memainkan peran penting dalam pemulihan fisik. Selama tidur, otot-otot tubuh meregang dan memperbaiki diri mereka sendiri, dan kualitas tidur yang baik dapat memaksimalkan proses pemulihan ini. Hasilnya, kekuatan dan daya tahan otot dapat ditingkatkan. Selain itu, tidur yang cukup memberikan tubuh energi yang diperlukan untuk menjalani aktivitas fisik dengan lebih baik. Ketika seseorang tidur dengan baik, mereka cenderung memiliki lebih banyak energi dan daya tahan yang dapat meningkatkan performa dalam berbagai aktivitas fisik dan olahraga.

Tidur yang baik dan berkualitas memainkan peran penting dalam memperbarui tubuh dan otak, sehingga berdampak positif pada berbagai aspek kesegaran jasmani seperti yang dikemukakan oleh Chennaoui et al., (2015). Myllymäki et al., (2011) menyatakan bahwa tidur yang cukup dan berkualitas mendukung pemulihan fisik setelah aktivitas fisik, membantu memperbaiki otot dan jaringan tubuh yang mengalami kerusakan selama latihan. Selain itu, tidur yang baik juga berkontribusi pada peningkatan daya tahan kardiorespiratori, yang merupakan indikator penting dari kesegaran jasmani.

Kualitas tidur juga berperan dalam peningkatan manajemen berat badan. Tidur yang cukup membantu mengatur hormon yang mengendalikan nafsu makan. Ini berarti bahwa individu yang tidur dengan

baik memiliki lebih sedikit perubahan hormon yang dapat meningkatkan nafsu makan, yang pada gilirannya dapat memengaruhi manajemen berat badan dan komposisi tubuh. Selain itu, tidur yang cukup juga memainkan peran penting dalam manajemen kesehatan mental. Pola tidur yang baik dapat mengurangi stres dan meningkatkan suasana hati, yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi seseorang untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik.

Selain itu, tidur yang cukup juga membantu dalam mengurangi risiko cedera selama aktivitas fisik. Kualitas tidur yang baik membantu menjaga tingkat kewaspadaan dan koordinasi yang diperlukan untuk menjalani aktivitas fisik dengan aman. Ini juga menciptakan refleks yang lebih baik dan waktu reaksi yang lebih cepat, yang sangat penting dalam aktivitas fisik dan olahraga. Oleh karena itu, menjaga kualitas tidur yang baik adalah kunci untuk mendukung kesegaran jasmani secara keseluruhan.

Kualitas tidur yang buruk, termasuk kesulitan tidur, insomnia, atau tidur yang terganggu, dapat mengganggu proses pemulihan tubuh setelah aktivitas fisik. Hal ini dapat menyebabkan penurunan performa fisik, peningkatan risiko cedera, dan penurunan kesegaran jasmani secara keseluruhan seperti yang dinyatakan oleh Lastella et al. (2019). Sebaliknya, Watson et al. (2015) menyatakan bahwa tidur yang memadai dapat membantu meningkatkan fokus dan konsentrasi selama aktivitas fisik, sehingga memungkinkan individu untuk berlatih dengan lebih efektif dan meningkatkan kemampuan atletik secara keseluruhan (2015). Oleh karena

itu, menjaga kualitas tidur yang baik merupakan faktor penting dalam mendukung kesegaran jasmani dan kinerja fisik secara optimal.

6. **Keterkaitan Aktivitas Fisik dengan Kesegaran Jasmani**

Kesegaran jasmani dan aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat. Aktivitas fisik adalah salah satu faktor utama yang berkontribusi pada tingkat kesegaran jasmani seseorang. Melakukan aktivitas fisik secara teratur, seperti berlari, bersepeda, atau berenang, dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular, memungkinkan jantung dan paru-paru bekerja lebih efisien, dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk menjalani aktivitas fisik tanpa cepat lelah. Selain itu, latihan berat dan kekuatan seperti angkat beban atau latihan perut membantu meningkatkan kekuatan otot, yang merupakan komponen penting dalam kesegaran jasmani. Aktivitas fisik juga membantu dalam meningkatkan kelincahan dan keseimbangan, yang diperlukan dalam aktivitas fisik yang melibatkan gerakan yang kompleks atau berubah-ubah.

American Heart Association [AHA] (2021) mengemukakan keterkaitan antara aktivitas fisik dan kesegaran jasmani adalah bahwa aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan tingkat kesegaran jasmani individu. Aktivitas fisik yang melibatkan gerakan dan kontraksi otot secara berulang dapat membantu meningkatkan kekuatan otot, daya tahan kardiorespiratori, fleksibilitas, dan komposisi tubuh yang sehat.

Aktivitas fisik berperan dalam mengurangi risiko penyakit kronis dan penyakit jantung, mengontrol berat badan, serta memperbaiki komposisi tubuh. Dengan mengurangi persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa otot, aktivitas fisik berkontribusi pada pembentukan tubuh yang lebih sehat dan bugar. Oleh karena itu, berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang teratur merupakan langkah penting dalam mempertahankan kesehatan fisik dan mental, serta meningkatkan tingkat kebugaran jasmani secara keseluruhan.

Aktivitas fisik juga berperan dalam meningkatkan kapasitas kardiorespiratori atau kemampuan sistem kardiovaskular dan pernapasan dalam menyediakan oksigen dan energi selama aktivitas fisik yang berkelanjutan. Haskell et al (2007) menyatakan bahwa dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin dan teratur, tubuh akan menjadi lebih efisien dalam menggunakan oksigen dan menghasilkan energi, sehingga meningkatkan kebugaran jasmani secara keseluruhan. AHA merekomendasikan setidaknya 150 menit aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi setiap minggu untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani. Jenis aktivitas fisik yang direkomendasikan termasuk berjalan cepat, berlari, berenang, bersepeda, dan berpartisipasi dalam olahraga.

7. Keterkaitan Intensitas Penggunaan Gawai dengan Kebugaran Jasmani

Keterkaitan antara kebugaran jasmani dan intensitas penggunaan gadget atau gawai sangat signifikan. Penggunaan gadget yang berlebihan seringkali berdampak pada gaya hidup yang kurang aktif. Orang yang menghabiskan banyak waktu di depan layar gadget cenderung mengurangi waktu yang seharusnya dihabiskan untuk aktivitas fisik, seperti berjalan, berlari, atau bermain di luar ruangan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan tingkat kebugaran jasmani karena kurangnya aktivitas fisik yang penting bagi kesehatan fisik dan mental.

Adnan, Habib, & Saeed (2018) menyatakan bahwa penggunaan gawai yang berlebihan dapat berdampak negatif pada aktivitas fisik seseorang. Mereka menemukan bahwa penggunaan gadget yang berlebihan cenderung menyebabkan gaya hidup yang kurang aktif, mengurangi waktu yang dihabiskan untuk bergerak atau melakukan aktivitas fisik. Hal ini berkontribusi pada penurunan kebugaran jasmani karena kurangnya latihan fisik yang cukup. Fowler, Massett, & Selinger (2017) juga menyoroti penggunaan gawai dengan tingkat kardiorespiratori. Mereka menemukan bahwa anak-anak dan remaja yang menghabiskan banyak waktu di depan layar gawai cenderung memiliki tingkat kardiorespiratori yang lebih rendah. Penggunaan gadget yang berlebihan dapat menggantikan waktu yang seharusnya dihabiskan untuk aktivitas fisik yang meningkatkan kardiorespiratori. Dampak negatif ini dapat mempengaruhi kebugaran jasmani dan kesehatan kardiovaskular secara keseluruhan.

Selain itu, Levenson, Shensa, Sidani, Colditz, & Primack (2017) menemukan bahwa penggunaan gadget sebelum tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur dan akhirnya mempengaruhi kesegaran jasmani. Penggunaan gadget sebelum tidur telah dikaitkan dengan gangguan tidur dan kualitas tidur yang buruk pada anak-anak dan remaja. Kurang tidur dan kualitas tidur yang buruk dapat berdampak negatif pada kesegaran jasmani karena mempengaruhi pemulihan fisik dan kesehatan secara keseluruhan. Namun, perlu diingat bahwa kajian tentang keterkaitan gadget dengan kesegaran jasmani masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami hubungan tersebut dengan lebih mendalam. Meskipun beberapa penelitian telah memberikan wawasan tentang dampak penggunaan gadget pada kesegaran jasmani, masih ada banyak faktor lain yang perlu dipertimbangkan. Faktor-faktor seperti pola tidur, jenis aktivitas fisik, dan durasi penggunaan gadget yang terkait dapat mempengaruhi hasilnya (Adnan et al., 2018; Fowler et al., 2017; Levenson et al., 2017).

8. Karakteristik Peserta Didik SMP

Siswa menengah pertama adalah peserta didik pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan perluasana pengetahuan dan peningkatan jalur pendidikan. Menurut Depdikbud (1994: 4), siswa SMP adalah peserta didik pada satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan menengah yang mengutamakan perluasan pengetahuan dan

peningkatan ketrampilan siswa untuk melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas.

Menurut Fauzia Aswin (1996: 155), masa usia sekolah menengah pertama merupakan babak akhir dari perkembangan yang masih digolongkan menjadi anak. Pada masa ini anak mengalami perkembangan yang besar dalam pertumbuhannya maupun perkembangannya. Dalam sikap dan perilaku, anak akan menjadi lebih berani akan hal tantangan dan bersemangat dalam suatu permainan. Perkembangan dari berbagai aspek sangatlah berpengaruh. Meski demikian, proses perkembangan anak masih berlanjut. Anak melakukan proses belajar dengan cara yang semakin kompleks dan anak akan menggunakan panca indranya untuk menangkap berbagai informasi.

Menurut Desmita (2012: 36) dilihat dari tahapan dan perkembangan yang disetujui oleh banyak ahli pada usia sekolah menengah pertama terdapat sejumlah karakteristik yang menonjol pada usia tersebut, yaitu:

1. Terjadi ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan.
2. Mulai timbul ciri-ciri sek sekunder.
3. Kecenderungan ambivalensi antara menyendiri dan bergaul.
4. Senang membandingkan sesuatu.
5. Mulai mempertanyakan secara rinci.
6. Reaksi dan ekspresi masih labil.
7. Mulai mengembangkan standar dan harapan terhadap perilaku sendiri dan kehidupan sosial.

8. Kecenderungan minat dan pilihan karier relatif sudah lebih tertata.

Adanya karakteristik anak usia sekolah menengah pertama yang demikian maka pendidik diharapkan untuk:

1. Menerapkan model pembelajaran yang memisahkan pria dan wanita ketika membahas masalah atau topic-topik yang berkenaan dengan anatomi dan fisiologi.
2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyalurkan hobi dan minatnya melalui kegiatan yang positif.
3. Menerapkan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individu dan kelompok kecil.
4. Meningkatkan kerjasama dengan orang tua dan masyarakat untuk mengembangkan potensi siswa.
5. Tampil menjadi teladan yang baik bagi siswa.
6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bertanggungjawab.

Karakteristik kebugaran jasmani peserta didik SMP mencerminkan sejauh mana tingkat kebugaran fisik dan kesehatan mereka. Pertama, daya tahan kardiovaskular merupakan salah satu karakteristik utama. Peserta didik yang memiliki kebugaran jasmani yang baik dapat menjalani aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi tanpa cepat merasa lelah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem kardiovaskular mereka bekerja secara efisien.

Kedua, kekuatan otot juga menjadi karakteristik yang relevan. Peserta didik yang kuat secara fisik memiliki kemampuan untuk melakukan latihan-latihan kekuatan seperti push-up, sit-up, atau angkat beban dengan baik. Kebugaran jasmani yang baik seringkali berkaitan dengan kekuatan otot yang optimal.

Selain itu, karakteristik lainnya termasuk kelenturan tubuh, kemampuan kelincahan dan keseimbangan, serta komposisi tubuh yang sehat. Menurut Sukintaka (1992: 45), anak tingkat SMP, memiliki karakteristik jasmani sebagai berikut:

1. Laki-laki maupun perempuan ada pertumbuhan memanjang.
2. Membutuhkan pengaturan istirahat yang baik.
3. Sering menampilkan kecanggungan.
4. Merasa mempunyai superketahanan dan energi tidak terbatas.
5. Mudah lelah tetapi tidak dihiraukan.
6. Tumbuh dan berkembang secara cepat.
7. Laki-laki memiliki kekuatan dan kecepatan yang lebih baik dari pada perempuan.
8. Ketrampilan dalam gerak semakin baik.

Semua aspek ini mencerminkan tingkat kebugaran jasmani peserta didik dan dapat ditingkatkan melalui aktivitas fisik yang teratur dan pola hidup sehat. Kesadaran akan karakteristik kebugaran jasmani ini penting dalam memotivasi peserta didik untuk menjaga kesehatan fisik dan mental

mereka selama masa pertumbuhan dan perkembangan mereka di jenjang SMP.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Pada tahun 2021, Yogi Imam Hambali melakukan penelitian dengan judul "Hubungan antara Intensitas Penggunaan Smartphone dan Kualitas Tidur dengan Kebugaran Jasmani Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 2 Karangpucung Kabupaten Cilacap Pada Masa Pandemi Covid-19". Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keterkaitan antara intensitas penggunaan smartphone dengan kebugaran jasmani pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Karangpucung. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional, yang menggunakan teknik sampling error. Sampel penelitian terdiri dari 68 peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Karangpucung, dan data dikumpulkan melalui angket dan tes kemampuan motorik. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis uji regresi berganda. Dalam penelitian ini, kebugaran
2. jasmani diukur menggunakan tes TKJI (Tes Kesegaran Jasmani Indonesia) untuk usia 13-15 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan smartphone dan kebugaran jasmani. Nilai koefisien korelasi (r) yang dihitung sebesar $-0,619$, yang menandakan adanya korelasi negatif

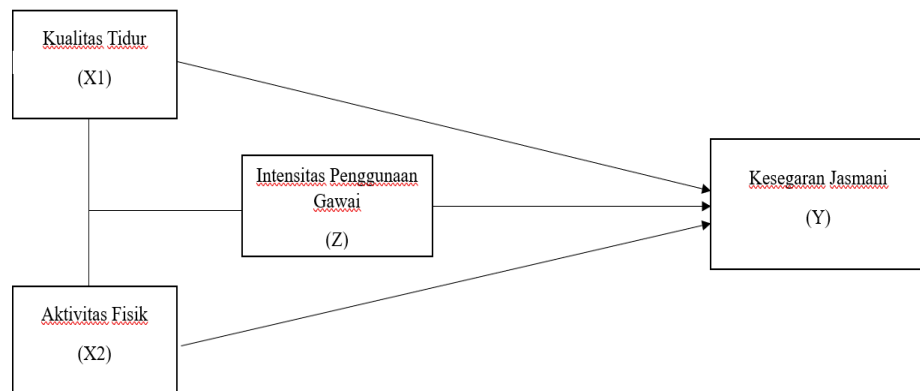
antara intensitas penggunaan smartphone dan kebugaran jasmani pada peserta didik kelas VIII.

3. Febriyan Shofika Wardani (2021) dengan judul Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani pada Warga di Puri Bolon Indah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada warga di Puri Bolon Indah. Metode penelitian yang digunakan adalah studi korelasi dengan pendekatan cross sectional study. Penentuan sampel menggunakan purposive sampling. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 32 orang di rentang usia 28-45 tahun. Analisis data menggunakan uji normalitas metode shapiro-wilk dengan hasil 0,001 yang berarti data terdistribusi tidak normal. Uji korelasi variabel X dan Y menggunakan spearman rho, didapatkan hasil korelasi 764", yang berarti data tersebut memiliki korelasi yang kuat antara teori aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Dengan kesimpulan ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada warga di Puri Bolon Indah.

C. Kerangka Berfikir

Alur penelitian yang pertama adalah peneliti membagikan kuesioner PSQI untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan kualitas tidur, kuesioner GPAQ untuk aktivitas fisik yang dilakukan oleh siswa dan durasi waktu penggunaan gawai dalam kegiatan sehari-hari menggunakan instrumen yang dibuat oleh peneliti. Setelah itu, peneliti melakukan tes untuk mengetahui data kesegaran

jasmani yang berkaitan dengan kesehatan menggunakan instrumen tes masing - masing komponen. Dari hasil tes kesegaran jasmani yang telah didapatkan, kemudian dihubungkan dengan hasil kuesioner kualitas tidur, aktivitas fisik dan durasi penggunaan gawai oleh siswa. Untuk mempermudah dalam pemahaman, kerangka berpikir dapat dilihat pada diagram berikut:



D. Pengajuan

Gambar 1. Kerangka Berpikir

Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. H_1 = Kualitas tidur berhubungan positif dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten
2. H_2 = Aktivitas fisik berhubungan positif dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten
3. H_3 = Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh keualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten

4. H_4 = Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten
5. H_5 = Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten

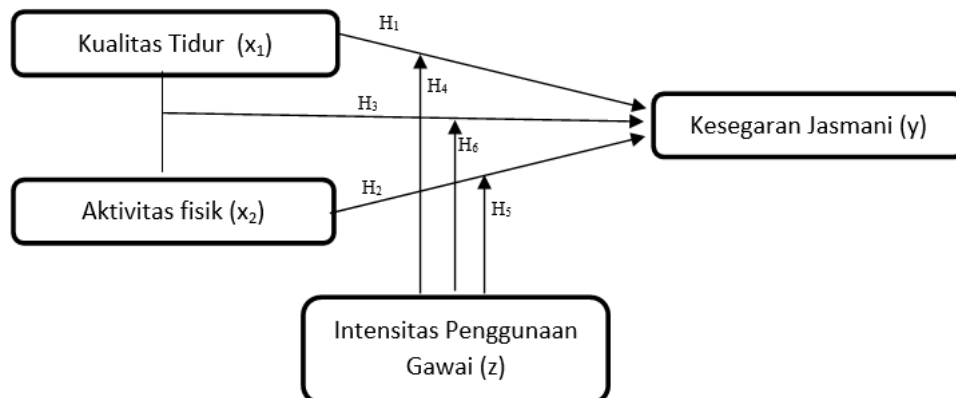
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelatif dan tes. Arikunto (2006:270) menyatakan penelitian korelasi adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk mencari ada dan tidaknya hubungan antar variabel dan seberapa erat hubungan antara variabel variabel tersebut. Dalam penelitian ini terdapat 4 variabel yaitu variabel bebas kualitas tidur (x_1) dan aktivitas fisik (x_2), variabel moderasi intensitas penggunaan gawai (z), serta variabel terikat kebugaran jasmani (y), sehingga dalam penelitian ini mencari hubungan antara variabel bebas yaitu kualitas tidur, aktivitas fisik, variabel moderasi intensitas penggunaan gawai serta variabel terikat adalah kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Peneliti menggunakan metode penelitian korelatif karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada peserta didik kelas 9 di SMP Maria Assumpta Klaten. Pendekatan korelatif memungkinkan Anda untuk menjawab pertanyaan penelitian yang bersifat kausal dan mengungkap sejauh mana hubungan antara variabel-variabel tersebut.



Gambar 2. Desain Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Lokasi pengambilan data dalam penelitian ini bertempat di SMP Maria Assumpta Klaten. Pengisian kuesioner dan tes yang dilakukan, akan dilaksanakan ketika jam mata pelajaran PJOK di lapangan SMP Maria Assumpta Klaten.

2. Waktu penelitian

Pengambilan data ini dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai September 2023. Pengambilan data dilakukan sesuai dengan jam mata pelajaran PJOK di lapangan SMP Maria Assumpta Klaten.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian yang dijadikan sebagai sampel, subjek penelitian juga membahas karakteristik subjek yang digunakan dalam penelitian termasuk penjelasan mengenai populasi, sampel, dan teknik sampling seperti yang dikemukakan oleh Nanang Martono (2010). Dalam sebuah penelitian, subjek penelitian

mempunyai peran yang sangat strategis karena pada subjek penelitian, itulah data tentang variabel yang penelitian amati. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten yang berjumlah 80 peserta didik. Karena yang subyek penelitian peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta klaten, dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian yang dilakukan ini terdapat empat variabel yang terbagi menjadi dua variabel bebas yaitu kualitas tidur, dan aktivitas fisik, variabel moderasi intensitas penggunaan gawai, serta variabel satu terikat yaitu kesegaran jasmani.

1. Kualitas Tidur

Tidur merupakan suatu periode istirahat bagi tubuh dan jiwa, atas kemauan dan kesadaran secara utuh atau sebagian, dimana fungsi tubuh dihambat atau dikurangi, dan juga digambarkan sebagai suatu tingkah laku yang ditandai dengan karakteristik pengurangan gerakan tetapi siap secara reversibel terhadap rangsangan dari luar. Dalam penelitian kali ini aktivitas fisik diukur dengan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) yang dibagikan daring oleh peneliti melalui *google* formulir untuk mengukur aktivitas fisik peserta putri ekstrakurikuler bola basket

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik peserta putri ekstrakurikuler bola basket dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) dan dibagikan secara daring melalui google formulir guna mengukur aktivitas fisik.

3. Intensitas Penggunaan Gawai

Intensitas penggunaan gawai adalah lamanya peserta didik menggunakan gawai dalam satu hari (*Screen time*). Pengukuran variabel ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dirancang oleh peneliti dan disebarakan kepada peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta. Kuesioner ini mengukur durasi penggunaan gawai peserta didik dalam sehari yang terdiri dari tiga indikator yaitu penggunaan gawai untuk tujuan belajar atau pengembangan diri, penggunaan gawai untuk media sosial, dan penggunaan gawai untuk hiburan atau bermain *game*.

4. Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani merupakan kemampuan tubuh seseorang dalam melakukan suatu aktivitas secara efektif dan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti serta masih memiliki cukup cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas lainnya. Dalam penelitian ini hanya berfokus kepada kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan. Pengukuran kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta dilaksanakan secara langsung di lapangan menggunakan tes masing -

masing komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan dengan berdasar dari buku Tes dan Pengukuran Olahraga oleh Sepdanius, dkk, (2019).

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

a. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 160) pengumpulan data informasi yang berbentuk data agar pekerjaan yang dilakukan lebih mudah dan baik, lengkap, cermat, serta sistematis sehingga hasil yang didapatkan lebih mudah untuk dipahami dan diolah merupakan arti instrumen penelitian.

a. Kuesioner untuk mengukur kualitas tidur

Peneliti menggunakan kuesioner PSQI untuk mengukur pola tidur oleh Buysse, Reynolds, Monk, et al., tahun 1989. PSQI dikembangkan untuk mengukur kualitas tidur selama satu bulan terakhir dan untuk membedakan individu yang memiliki kualitas tidur yang baik dan yang kurang baik. Buysse, Reynolds, Monk, et al., (1989: 193-194) menyatakan bahwa pembuatan PSQI bertujuan untuk menyediakan standar pengukuran kualitas tidur yang valid dan terpercaya, membedakan antara tidur yang baik dan tidur yang buruk.

b. Kuesioner untuk mengukur aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot dan sistem penunjangnya memerlukan pengeluaran energi lebih tinggi daripada sistem istirahat. Instrumen yang digunakan

untuk mendapatkan hasil aktivitas fisik dengan pengisian kuesioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*).

c. Kuesioner untuk mengukur intensitas penggunaan gawai

Intensitas penggunaan gawai adalah lamanya peserta didik menggunakan gawai dalam satu hari (*Screen time*). Pengukuran variabel ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dirancang oleh peneliti dan disebarkan kepada peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta. Kuesioner ini mengukur durasi penggunaan gawai peserta didik dalam sehari yang terdiri dari tiga indikator yaitu penggunaan gawai untuk tujuan belajar atau pengembangan diri, penggunaan gawai untuk media sosial, dan penggunaan gawai untuk hiburan atau bermain *game*.

a. Kisi – kisi kuesioner intensitas penggunaan gawai

No	Indikator	Jumlah
1	Penggunaan gawai dalam sehari untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri	4 butir
2	Penggunaan gawai dalam sehari untuk media sosial	4 butir
3	Penggunaan gawai dalam sehari untuk hiburan	4 butir

d. Tes kesegaran jasmani

1. Daya tahan kardiovaskuler

Tabel 1. Norma lari 2,4km (Cooper Test)

Kategori	Umur 13 - 19 tahun		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≤ 09.40	≤ 12.29	5
Baik	09.41 - 10.48	12.30 - 14.30	4
Cukup	10.49 - 12.10	14.31 - 16.54	3
Kurang	12.11 - 15.30	16.55 - 18.30	2
Kurang sekali	≥ 15.31	≥ 18.31	1

(Sumber: [Sepdianus et al, 2019](#))

Tes cooper dengan cara lari 2.400 meter atau 2,4 kilometer kemudian dicatat waktu tempuh lalu hasil di cocokkan dengan tabel dan dikategorikan tingkat kesegaran tubuhnya dengan parameter komponen daya tahan kardiovaskuler.

2. Kekuatan otot

a. *Test grip strenght*

Tes ini dilakukan untuk mengukur kekuatan genggam tangan. Alat yang digunakan yaitu grip dynamometer.

b. *Test back and leg*

Tes ini memiliki tujuan untuk mengukur kekuatan otot punggung dan tungkai. Alat yang digunakan yaitu back and leg dynamometer.

c. Tes tarik dan dorong (*push and pull*)

Tes ini bertujuan untuk mengukur otot lengan dan bahu dengan cara mendorong dan menarik. Alat yang digunakan dalam tes ini adalah push and pull dynamometer.

3. Tes daya tahan otot

Tes daya tahan otot diukur dengan melakukan *push up* (tolak angkat), *sit up* (baring duduk) masing-masing dilakukan selama 60 detik. Lalu dihitung jumlah yang berhasil dilakukan dan dicocokkan dengan tabel parameter komponen daya tahan otot.

Tabel 4. Norma Push Up

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 38	≥ 21	5
Baik	29 - 37	16 - 20	4
Cukup	20 - 28	10 - 15	3
Kurang	12 - 19	5 - 9	2
Kurang sekali	≤ 11	≤ 4	1

(Sumber: [Zein, 2010](#))

Tabel 5. Norma Sit Up

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 30	≥ 25	5
Baik	26 - 30	21 - 25	4
Cukup	20 - 25	15 - 20	3

(Sumber: [Sepdianus et al, 2019](#))

4. Tes kelentukan

Tes kelentukan menggunakan tes *sit and reach*, tes ini dilakukan untuk menilai kelentukan otot punggung. Kemudian

dihitung dan hasilnya dicocokkan dengan tabel untuk dikategorikan dengan parameter komponen kelentukan tubuh.

Tabel 6. Norma Kelentukan / Sit and Reach Test

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 48	≥ 42	5
Baik	42 - 47	36 - 41	4
Cukup	38 - 41	31 - 35	3
Kurang	33 - 37	27 - 30	2
Kurang sekali	≤ 32	≤ 26	1

(Sumber: [Sepdianus et al, 2019](#))

5. Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh dapat diketahui dengan menghitung Indeks Massa Tubuh dengan rumus :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

(Sumber: [Sepdianus et al, 2019](#))

Kemudian dihitung indeks massa tubuh dan dicocokkan dengan tabel untuk dikategorikan dalam parameter komponen komposisi tubuh.

Tabel 7. Norma Komposisi Tubuh

Skor	Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
4	Berat badan kurang	<18.5
5	Normal	18.5 – 22.9
4	Berat badan lebih	≥23
3	Beresiko	23 – 24.9
2	Obesitas I	25 – 29.9
1	Obesitas II	≥30

(Sumber: [Sepdianus et al, 2019](#))

Setelah keseluruhan data dicatat, selanjutnya data akan diolah menggunakan T-score. T-score merupakan skor standar yang digunakan supaya satuan dari setiap komponen sama dan dapat dijumlahkan untuk mendapatkan total nilai. Rumus T skor menurut Azwar (2016) sebagai berikut:

$$\text{Tskor: } 50 + 10 \left(\frac{X - M}{SD} \right)$$

(Sumber: Azwar, 2016)

Keterangan :

X : Skor responden

M : Rata-rata

SD : Standar deviasi

b. Teknik Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan metode survei dengan instrumen kuesioner PSQI, GPAQ, serta

kuesioner intensitas penggunaan gawai untuk mengetahui kualitas tidur, aktivitas fisik, dan intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten, kemudian menggunakan tes masing-masing komponen kebugaran jasmani untuk mengukur kebugaran jasmani. Dalam penelitian ini data yang diperlukan berupa jawaban pertanyaan yang didapat dari subyek penelitian, dan hasil tes yang sudah dilakukan subyek penelitian. Langkah langkah yang dilakukan untuk pengambilan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Peneliti menghubungi dan berkomunikasi dengan peserta didik kelas 8 SMP Maria Assumpta Klaten untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan.
- b. Peneliti mendampingi dan membantu responden untuk mengisi kuesioner PSQI, GPAQ, dan kuesioner intensitas penggunaan gawai yang diberikan kepada responden di jam mata pelajaran PJOK
- c. Responden mengisi kuesioner yang sudah dibagikan
- d. Peneliti mengarahkan responden untuk tes selanjutnya
- e. Responden melakukan tes masing-masing komponen kebugaran jasmani dan peneliti mencatat hasil tes yang sudah dilakukan oleh responden.

F. Validitas dan Reabilitas Instrumen

Dalam pengambilan data penelitian, instrumen yang digunakan harus memenuhi syarat wajib yaitu harus valid dan reliabel. Suatu instrumen penelitian dapat dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat

menunjukkan hasil pengukuran yang tepat dan sesuai dengan aspek yang diteliti, sedangkan reliabel adalah seberapa tetap dari hasil pengukuran menggunakan instrumen tersebut. Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas dan reabilitas instrumen PSQI yang dikembangkan oleh Busyee, Reynolds, Monk, et al., (1989), instrumen GPAQ yang dikembangkan oleh WHO dan sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia, dan juga komponen kebugaran jasmani menggunakan validitas dan reabilitas dari peneliti sebelumnya. Variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dalam penelitian ini dibuat oleh peneliti telah dikonsultasikan dan disetujui oleh ahli (*Expert Judgement*) yaitu Prof. Dr. Soni Nopembri, M.Pd., Ph.D., dan Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd. serta dilakukan uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment Pearson*, dan uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* dengan program SPSS 27 yang menghasilkan nilai validitas sebesar 0,477, dan reliabilitas sebesar 0,624 yang dapat dilihat pada lampiran. Sehingga instrumen dinyatakan valid untuk digunakan.

Untuk uji validitas kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) berdasarkan penelitian Cleland et al (2014: 8) memiliki tingkat validitas sedang dikorelasikan dengan data dari accelerometer ($r=0,48$). Sedangkan untuk nilai reliabilitas dari *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dalam penelitian Bull, Maslin, & Amstrong (2009: 790-804) memiliki nilai reliabilitas kuat (Kappa 0,67 sampai 0,73). Validitas dan reabilitas kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* sudah diuji sebelumnya oleh Fatmawati (2013) pada penelitian dengan judul Pengaruh Senam Lansia

Terhadap Pola Tidur Lansia di Posyandu Sumarah RW 08 Suronatan Yogyakarta. Pengujian validitas ini menggunakan formulasi koefisien korelasi *Pearson Product Movement*. Hasil yang didapatkan yaitu tingkat korelasi r hitung 0,487 - 0,778 (nilai r table $> 0,444$) mempunyai makna memenuhi taraf signifikansi. Pengujian reabilitas menggunakan formulasi koefisien reliabilitas Alfa Cronbach dan didapatkan hasil 0,841 yang benar instrumen ini reliabel, karena nilai Alfa Cronbach $> 0,6$.

G. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2010: 335) proses penyusunan data dengan sistematis, menjabarkan kesuatu unit, melakukan sintesa, menyusun sebuah pola, memilih data penting, serta membuat kesimpulan merupakan arti dari analisis data.

Analisis data merupakan proses penyederhanaan data dari hasil pengukuran sesuai tujuan penelitian, kemudian data hasil penelitian dideskripsikan menggunakan tabel dan diagram agar semakin mudah untuk dipahami. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis korelasional. Analisis korelasional merupakan analisis yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran antara dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini.

1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2014:12) analisis deskriptif dapat menggunakan metode dalam statistik yang bertujuan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa

bermaksud membuat kesimpulan. Analisis ini diperlukan untuk menggambarkan data dalam bentuk tabel maupun diagram agar lebih mudah dipahami. Analisis deskriptif dalam penelitian ini antara lain :

1. Statistik deskriptif

Statistik deskriptif memiliki tujuan guna menyajikan data kuantitatif untuk mengetahui gambaran dari data penelitian. Dengan diketahui nilai mean, nilai median, dan standar deviasi, varian, maksimum, dan varian minimum maka data yang diperoleh dapat diolah menggunakan rumus yang ada untuk mendapatkan hasil yang diperlukan.

2. Tabel Kategori Kecenderungan

Peneliti melakukan pengkategorian skor yang telah diperoleh dari setiap variabel. Tabel kategorisasi ini digunakan agar dapat mengetahui gambaran umum dan kecenderungan responden dalam persebaran data tentang pola tidur, aktivitas fisik, dan kebugaran jasmani. Menurut Azwar (2016:163) menyatakan bahwa dalam menentukan kriteria skor dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN), data dibagi ke dalam 5 kategori dengan rumus sebagai berikut.

Tabel 8. Rumus Distribusi Kategori Skala 5

No	Kategori	Interval Kelas
----	----------	----------------

1	Sangat tinggi	$X \geq (M + 1,5.SD)$
2	Tinggi	$(M + 0,5.SD) \leq X < (M + 1,5.SD)$
3	Cukup	$(M - 0,5.SD) \leq X < (M + 0,5.SD)$
4	Rendah	$(M - 1,5.SD) \leq X < (M - 0,5.SD)$
5	Sangat rendah	$X < (M - 1,5.SD)$

(Sumber: Azwar, 2016)

Keterangan :

M : Mean

SD : Standar deviasi

2. Uji Persyaratan Analisis

Ketika data yang dibutuhkan telah terkumpul, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan uji persyaratan analisis. Menurut Yusuf (2014: 286) uji persyarat analisis ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal (uji normalitas), dan linier (uji linieritas). Jika uji tersebut tidak dapat terpenuhi maka data dianalisis menggunakan metode non-parametrik. Selain uji persyaratan analisis, uji hipotesis korelasional juga diperlukan dalam penelitian ini.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Shapiro Wilk, uji normalitas menggunakan bantuan *software* SPSS 27. Data dinyatakan normal jika signifikansinya lebih dari 0,05.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan sebagai prediktor memiliki hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikatnya. Analisis linier menggunakan ANOVA dalam SPSS 27, data dapat dikatakan linier jika nilai p lebih besar dari 0.05.

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui adakah hubungan yang kuat antara variabel bebasnya. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*) dari program SPSS 27. Jika terjadi multikolinieritas antara variabel bebas tersebut, maka untuk persyaratan uji regresi linier berganda tidak dapat dilakukan. Jika tidak terjadi multikolinieritas, maka uji regresi linier berganda dapat dilakukan. Dasar pengambilan keputusan pada uji multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan nilai toleransi, jika nilai toleransi lebih dari 0,10 maka tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi
- b. Berdasarkan nilai VIF, jika nilai VIF kurang dari 10,00 maka tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian ditentukan dari hasil uji prasyarat analisis. Jika uji prasyarat analisis telah terpenuhi maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan Analisis *Moderated Regression Analysis* (MRA). MRA adalah penggunaan khusus dari analisis regresi berganda linear di mana

dalam persamaan regresinya melibatkan unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen). Tujuan dari hal ini adalah untuk memahami apakah variabel pemoderasi akan memperkuat atau melemahkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Menurut Ghozali (2011), maksud dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi apakah variabel yang memoderasi akan meningkatkan atau mengurangi kekuatan keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen. Terdapat tiga model pengujian regresi yang melibatkan variabel pemoderasi, termasuk pengujian interaksi (*Moderated Regression Analysis*), pengujian perbedaan absolut nilai, dan pengujian residual. Pendekatan analitis digunakan dalam MRA untuk menjaga integritas sampel serta memberikan dasar bagi pengendalian pengaruh variabel moderator. Proses ini dilakukan dengan memasukkan variabel hasil kali antara variabel independen dan variabel moderasi

5. Sumbangan Relatif dan Efektif

a. Sumbangan efektif

Sumbangan efektif dilakukan untuk mengetahui besarnya sumbangan efektif setiap variabel bebas terhadap variabel terikat keseluruhan prediksi. Variabel bebas yang tidak diteliti dalam penelitian kali ini juga ikut diperhatikan ketika akan menghitung sumbangan efektif. Untuk menghitung sumbangan efektif dapat menggunakan rumus menurut Hadi (2004:29) sebagai berikut:

$$SE = \text{Koefisien Regresi (beta)} \times r_{xy} \times 100$$

Keterangan :

SE% : Sumbangan efektif suatu prediktor

r_{xy} : Koefisiensi korelasi

b. Sumbangan Relatif

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui besar sumbangan setiap variabel bebas terhadap suatu prediksi secara keseluruhan tanpa memperhatikan variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini., sehingga besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas dapat di prediksi. Sumbangan relatif dapat dihitung dengan rumus menurut Hadi (2004:37) sebagai berikut:

$$SR\% = SE\% / R^2$$

Keterangan :

SR% : Sumbangan relative suatu prediktor

SE% : Sumbangan efektif predictor

R^2 : Koefisien determinasi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas, yaitu kualitas tidur (X_1) dan aktivitas fisik (X_2), satu variabel moderasi yaitu intensitas penggunaan gawai (M), serta satu variabel terikat yaitu kebugaran jasmani (Y) yang berkaitan dengan kesehatan. Supaya dapat mengetahui serta menggambarkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, serta variabel moderasi pada penelitian ini, maka pada bagian berikut akan disajikan data dari masing-masing variabel sesuai data yang sudah diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan.

a. Kualitas Tidur

Data hasil kualitas tidur dapat diperoleh dari pengisian kuesioner PSQI yang disebar dan diisi oleh responden secara daring menggunakan *Google Form* oleh peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Deskripsi statistik kualitas peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 9. Deskripsi Statistik Kualitas Tidur

Statistik	
<i>N</i>	80
<i>Mean</i>	9
<i>Median</i>	9
<i>Mode</i>	10
<i>St. Deviation</i>	3
<i>Min</i>	5
<i>Max</i>	14

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

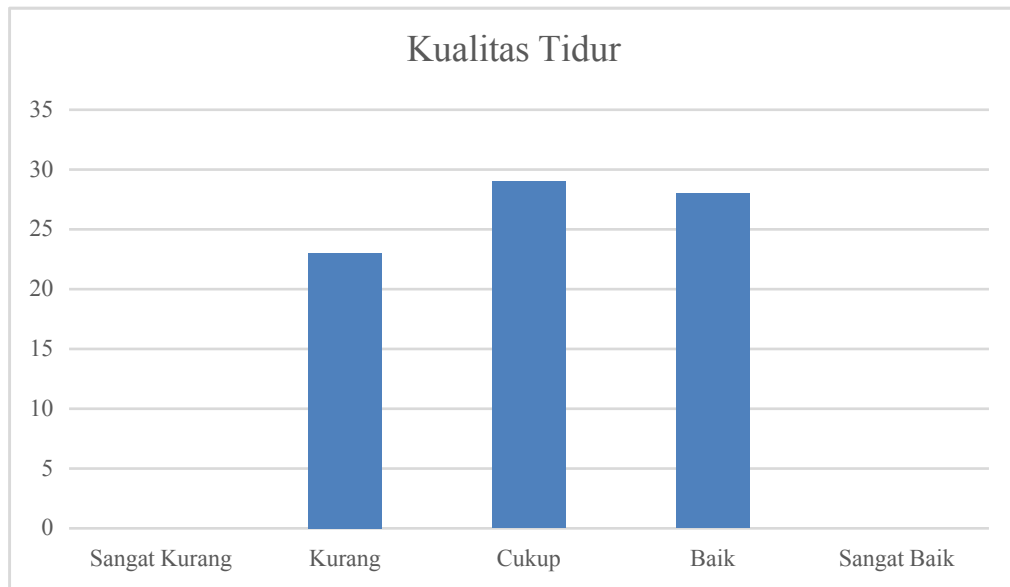
Jika dilihat dari hasil data yang didapatkan dari jawaban kuesioner PSQI yang diisi responden yang berjumlah 80 siswa, didapatkan hasil tertinggi 14, dan hasil terendah 5, dengan nilai mean 9, median 9, mode 10, serta standar deviasi sebesar 3. Identifikasi tinggi-rendahnya kualitas tidur peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten berdasarkan acuan dibagi menjadi lima kategori. Menggunakan perhitungan kategori kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 10. Kecenderungan Kualitas Tidur

No	Kategori	Interval Kelas	f	%
1	Sangat Tinggi	$X > 14$	0	0%
2	Tinggi	$11 < X \leq 14$	28	35%
3	Sedang	$8 < X \leq 11$	29	36%
4	Rendah	$6 < X \leq 8$	23	29%
5	Sangat Rendah	$X < 5$	0	0%
Jumlah			80	100%

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Agar lebih dapat memahami hasil distribusi frekuensi data variabel kualitas tidur dari tabel, maka dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Diagram Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Data diatas menunjukkan hasil dari pengumpulan data kualitas tidur, bahwa peserta didik tidak ada yang memiliki kualitas tidur yang sangat baik, peserta didik yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 28 peserta didik, pola tidur cukup sebanyak 29 orang, pola tidur kurang 23 orang, dan kualitas tidur yang sangat kurang sebanyak 0 orang. Berdasarkan hasil distribusi diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas tidur peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten cenderung sedang.

b. Aktivitas Fisik

Hasil data aktivitas fisik peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten didapatkan ketika pengisian kuesioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) yang dibagikan kepada peserta didik secara daring melalui

Google Form. Deskripsi statistik aktivitas fisik yang didapatkan dari jawaban peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Deskripsi Statistik Aktifitas Fisik

Statistik	
<i>N</i>	80
<i>Mean</i>	34
<i>Median</i>	34
<i>Mode</i>	44
<i>St. Deviation</i>	8
<i>Min</i>	16
<i>Max</i>	52

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Hasil data peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten berjumlah 80 responden menunjukkan skor tertinggi 56, dan skor terendah 16, dengan nilai mean 34, nilai median sebesar 34, nilai modus sebesar 44, dan standar deviasi 8.

Identifikasi kategori kecenderungan atau tinggi rendahnya aktivitas fisik peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten berdasarkan tes GPAQ yang terbagi menjadi lima kategori menggunakan perhitungan kecenderungan sebagai berikut:

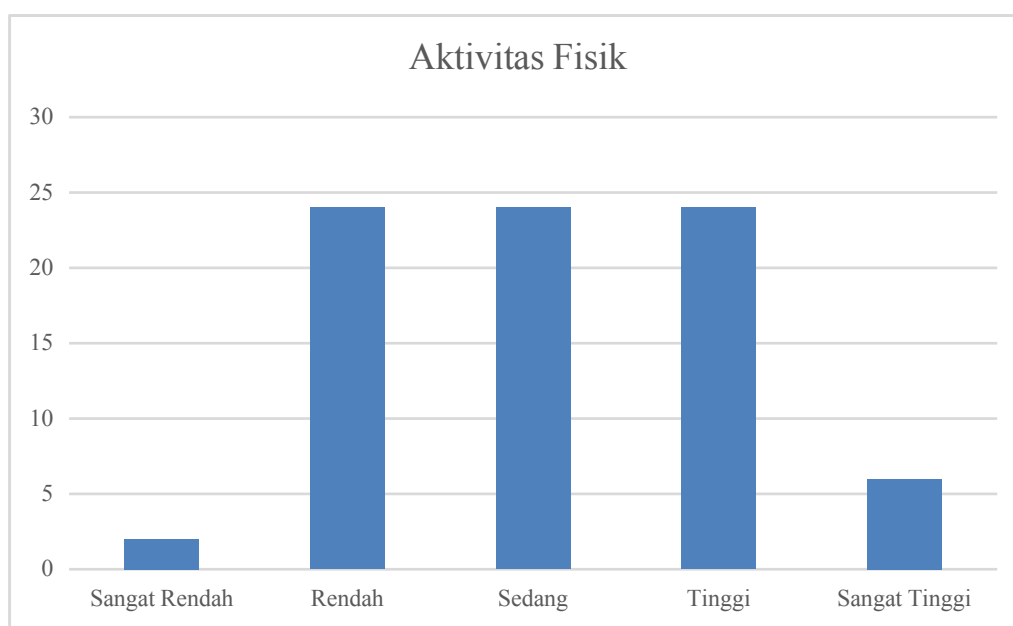
Tabel 12. Kecenderungan Aktifitas Fisik

No	Kategori	Interval Kelas	f	%
----	----------	----------------	---	---

1	Sangat Tinggi	$X > 46$	6	8%
2	Tinggi	$38 < X \leq 46$	24	30%
3	Sedang	$30 < X \leq 38$	24	30%
4	Rendah	$22 < X \leq 30$	24	30%
5	Sangat Rendah	$X < 22$	2	3%
Jumlah			80	100%

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Untuk lebih memahami hasil data distribusi kecenderungan diatas untuk variabel aktivitas fisik peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten, maka dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Diagram Distribusi Aktivitas Fisik

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Gambar diatas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki aktivitas fisik sangat baik sebanyak 6 orang, aktivitas fisik baik 24 orang, aktivitas fisik sedang sebanyak 24 orang, aktivitas fisik buruk 24 orang, dan aktivitas fisik

sangat buruk 2 orang. Dari hasil data distribusi diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik peserta putri ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 2 Klaten cenderung sedang.

c. Intensitas Penggunaan Gawai

Data hasil intensitas penggunaan gawai diperoleh dari pengisian kuesioner yang dibuat mandiri oleh peneliti agar hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian, yang disebar secara daring melalui *Google Form* kepada peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Deskripsi statistik intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 13. Deskripsi Statistik Intensitas Penggunaan Gawai

Statistik	
<i>N</i>	80
<i>Mean</i>	16
<i>Median</i>	16
<i>Mode</i>	16
<i>St. Deviation</i>	3
<i>Min</i>	12
<i>Max</i>	22

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Jika ditinjau dari intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan dan diisi oleh 80 responden, diperoleh skor tertinggi 22, skor terendah 12, mean sebesar 16, nilai median 16, mode 16, dan standar deviasi sebesar 3.

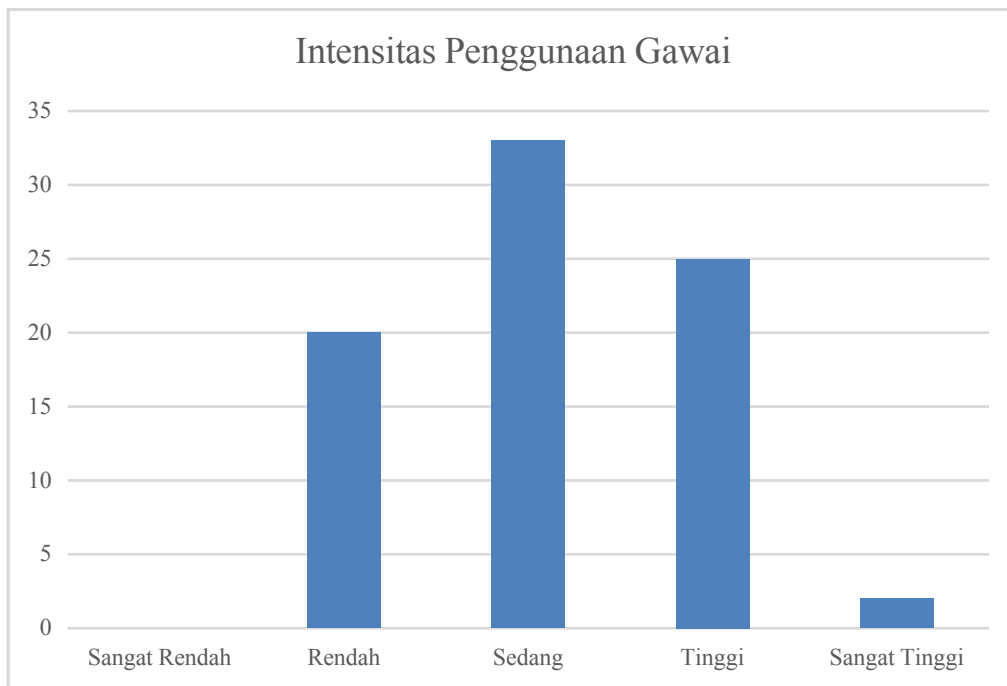
Identifikasi kategori kecenderungan atau tinggi rendahnya intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten berdasarkan acuan normal yang terbagi menjadi lima kategori menggunakan perhitungan kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 14. Kecenderungan Intensitas Penggunaan Gawai

No	Kategori	Interval Kelas	f	%
1	Sangat Tinggi	$X > 21$	2	3%
2	Tinggi	$18 < X \leq 21$	25	31%
3	Sedang	$15 < X \leq 18$	33	41%
4	Rendah	$12 < X \leq 15$	20	25%
5	Sangat Rendah	$X < 12$	0	0%
Jumlah			80	100%

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Untuk lebih memahami hasil data distribusi kecenderungan diatas untuk variabel intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten, maka dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Diagram Distribusi Frekuensi Intensitas Penggunaan Gawai

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Hasil di atas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki intensitas penggunaan gawai sangat tinggi sebanyak 2 peserta didik, intensitas penggunaan gawai tinggi sebanyak 22 peserta didik, intensitas penggunaan gawai sedang sebanyak 33 peserta didik, dan intensitas penggunaan gawai rendah sebanyak 20 peserta didik. Dari hasil data distribusi intensitas penggunaan gawai di atas dapat disimpulkan bahwa intensitas penggunaan gawai peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten cenderung sedang.

d. Kesegaran Jasmani

Dalam penelitian ini hanya memiliki satu variabel terikat yaitu kesegaran jasmani. Peneliti hanya fokus pada kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan yang diukur menggunakan tes setiap komponen kesegaran, meliputi tes daya tahan kardiovaskuler, daya tahan otot, kekuatan otot, kelentukan, dan

indeks massa tubuh. Setiap komponen ini dites secara langsung oleh peneliti di lapangan SMP Maria Assumpta Klaten pada saat jam mata pelajaran pjok. Deskripsi statistik kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Deskripsi Statistik Kebugaran Jasmani

Statistik	
<i>N</i>	80
<i>Mean</i>	304
<i>Median</i>	305
<i>Mode</i>	315
<i>St. Deviation</i>	36
<i>Min</i>	211
<i>Max</i>	396

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Data dari hasil tes tersebut didapatkan skor tertinggi sebesar 396, skor terendah 211, dengan nilai mean 304, nilai median 305, nilai mode 315, serta standar deviasi sebesar 36.

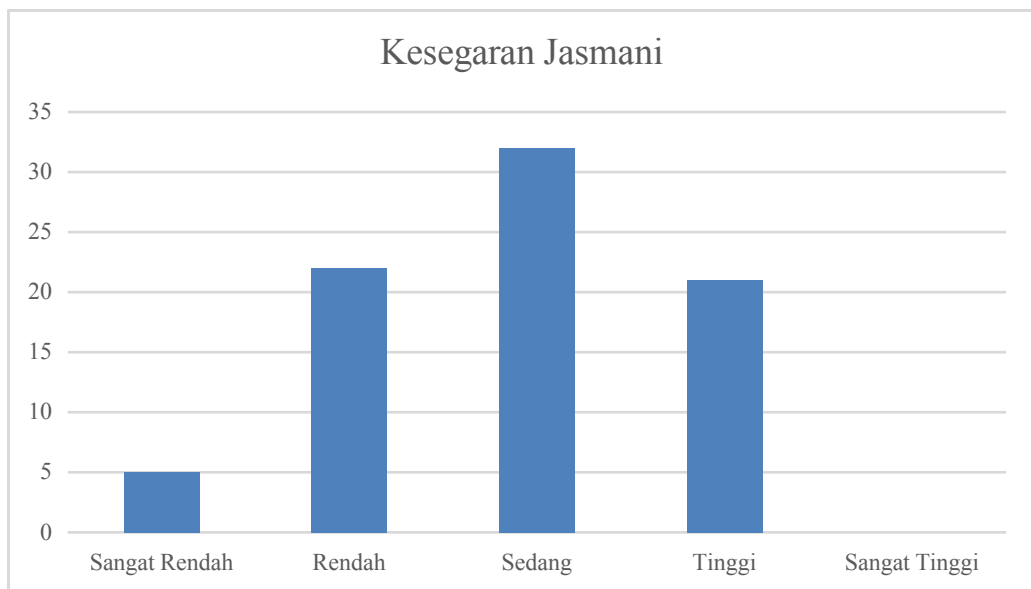
Identifikasi kategori kecenderungan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten berdasarkan acuan nilai maksimal yang terbagi menjadi lima kategori. Menggunakan perhitungan kategori kecenderungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16. Kecenderungan Kesegaran Jasmani

No	Kategori	Interval Kelas	f	%
1	Sangat Tinggi	$X > 358$	0	0%
2	Tinggi	$322 < X \leq 358$	21	26%
3	Sedang	$286 < X \leq 322$	32	40%
4	Rendah	$250 < X \leq 286$	22	28%
5	Sangat Rendah	$X < 250$	5	6%
Jumlah			80	100%

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Agar lebih mudah memahami hasil data distribusi kecenderungan untuk variabel kebugaran jasmani siswa dari tabel diatas, maka dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Diagram Distribusi Frekuensi Kesegaran Jasmani

(Sumber : Pengolahan Data,2023)

Dari data diatas dapat dilihat hasil kesegaran jasmani sangat baik sebanyak 0 orang, kesegaran jasmani baik 21 orang, kesegaran jasmani sedang sebanyak

32 orang, kesegaran jasmani buruk 22 orang, dan kesegaran jasmani sangat buruk sebanyak 5 orang. Berdasarkan hasil data distribusi diatas dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten cenderung sedang.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji linier, dan uji multikolinier dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis.

a. Uji normalitas

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Kriteria uji normalitas dari masing-masing variabel dapat dilihat dari nilai pada kolom signifikansi (Sig). Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari $\alpha = 0,05$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari $\alpha = 0,05$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk variabel kualitas tidur sebesar 0,065, variabel aktivitas fisik sebesar 0,200, variabel intensitas penggunaan gawai sebesar 0,090 serta variabel kesegaran jasmani sebesar 0,200. Masing-masing variabel dalam penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi lebih dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan, bahwa data variabel penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 17. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Sig.	α	Keterangan
Kualitas tidur	0,065	0,05	Normal
Aktivitas fisik	0,200	0,05	Normal
Intensitas gawai	0,090	0,05	Normal
Kebugaran jasmani	0,200	0,05	Normal

(Sumber: Pengolahan Data,2023)

b. Uji Linier

Uji linier hubungan dilakukan melalui uji ANOVA. Hubungan antara variabel X dan Y dapat dinyatakan linier apabila nilai signifikansi lebih dari $\alpha = 0,05$. Hasil uji linier dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 18. Hasil Uji Linier

Variabel	Sig.	α	Keterangan
Kualitas tidur - Kesegaran jasmani	0,353	0,05	Linier
Aktivitas fisik - Kesegaran jasmani	0,987	0,05	Linier

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Hasil nilai signifikansi diatas lebih dari 0,05, jadi dapat disimpulkan hubungan setiap variabel bebas dengan variabel terikat linier.

c. Uji Multikolinier

Untuk mengetahui hubungan yang linier antara variabel bebas satu dengan yang lain dilakukan uji multikolinier (Sudarmanto, 2005:136). Uji multikolinier dilakukan dengan cara menghitung VIF (Variance Inflation Factor). Apabila nilai VIF kurang dari 10,00 dapat diartikan bahwa tidak

terjadi multikolinier dalam model regresi, sebaliknya jika nilai VIF kurang dari 10,00 maka artinya terjadi multikolinier dalam model regresi.

Tabel 19. Hasil Uji Multikolinier

Variabel	VIF	α
Aktivitas fisik	1,015	10,00
Intensitas gawai	1,015	10,00

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai VIF kedua variabel kurang dari 10,00. Maka dengan demikian dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinier dan analisis ganda dapat dilanjutkan.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama yang akan diuji adalah:

H_{a1} : Adanya pengaruh yang positif kualitas tidur dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

H_{o1} : Tidak ada pengaruh yang positif kualitas tidur dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Analisis hipotesis nilai signifikansi 0,05 maka H_{a1} dapat diterima dan H_{o1} akan ditolak. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 20. Hasil Uji Hipotesis 1

Variabel	Sig	R Square	Keterangan
X ₁ - Y	0,002	0,121	Signifikan

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dalam penelitian ini hipotesis pertama terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Hasil analisis didapatkan menggunakan metode parametrik korelasi *Pearson* yang menunjukkan nilai signifikansi 0,002 yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,005 ($0,002 < 0,05$) dan koefisien korelasi sebesar 0,347 dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $N = 80$ dan taraf signifikansi 5%. Harga r_{tabel} diperoleh sebesar 0,220, sehingga harga r_{hitung} lebih dari r_{tabel} ($0,347 > 0,220$). Dan dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai r square adalah sebesar 0,121, artinya nilai hubungan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani adalah sebesar 12,1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_{a1} diterima, terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

b. Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua yang akan diuji adalah:

H_{a2} : Adanya pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani peserta putri ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 2 Klaten.

H_{o2} : Tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani peserta putri ekstrakurikuler bola basket SMA Negeri 2 Klaten.

Analisis hipotesis apabila nilai signifikansi 0,05 maka H_{a2} dapat diterima dan H_{o2} akan ditolak. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Hasil Uji Hipotesis 2

Variabel	Sig	R Square	Keterangan
X ₁ - Y	0,001	0,248	Signifikan

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil data hipotesis kedua, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Hasil analisis dalam penelitian ini menggunakan metode parametrik korelasi *Pearson* menunjukkan hasil nilai signifikansi 0,001 yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,005 ($0,001 < 0,05$). Koefisien korelasi sebesar 0,498 dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $N = 80$ dan taraf signifikansi 5%. Harga r_{tabel} diperoleh sebesar 0,220, sehingga harga r_{hitung} lebih dari r_{tabel} ($0,498 > 0,220$).

Dari hasil di atas dapat diketahui bahwa nilai r square adalah sebesar 0,248, artinya nilai hubungan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani adalah sebesar 24,8%. Dengan hasil data tersebut dapat diartikan bahwa H_{a2} diterima, terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

c. Uji Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga yang akan diuji adalah:

H_{a3} : Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

H_{o3} : Intensitas penggunaan gawai tidak memoderasi pengaruh kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Tabel 22. Hasil Uji Hipotesis 3

Variabel	Sig	R Square	Keterangan
X ₁ *M - Y	0,001	0,129	Memoderasi

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil analisis hipotesis ketiga, nilai signifikansi variabel interaksi antara kualitas tidur dan kesegaran jasmani sebesar 0,001 (<0,05), yang berarti variabel intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh variabel kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Dan dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai r square adalah sebesar 0,129, artinya nilai variabel interaksi antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani adalah sebesar 12,9%. Dengan hasil data tersebut dapat diartikan bahwa setelah adanya variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat memperlemah hubungan variabel kualitas tidur dan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

d. Uji Hipotesis Keempat

Hipotesis keempat yang akan diuji adalah:

H_{a4} : Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

H_{o4} : Intensitas penggunaan gawai tidak memoderasi pengaruh aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Tabel 23. Hasil Uji Hipotesis 4

Variabel	Sig	R Square	Keterangan
X ₂ *M - Y	0,002	0,116	Memoderasi

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil analisis hipotesis keempat, nilai signifikansi variabel interaksi antara aktivitas fisik dan kesegaran jasmani sebesar 0,002 ($<0,05$), yang berarti variabel intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh variabel aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Dan dari hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai r square adalah sebesar 0,116, artinya nilai variabel interaksi antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani adalah sebesar 11,6%. Dengan hasil data tersebut dapat diartikan bahwa setelah adanya variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat memperlemah hubungan variabel aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani. Hal tersebut dapat diketahui dan dibuktikan dari penurunan hasil persentasi dari 24,8% menjadi 11,6%.

e. Uji Hipotesis Kelima

Hipotesis kelima yang akan diuji adalah:

H_{a3} : Intensitas penggunaan gawai memoderasi pengaruh kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

H_{o3} : Intensitas penggunaan gawai tidak memoderasi pengaruh kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Tabel 24. Hasil Uji Hipotesis 5

Variabel	Sig	R Square	Keterangan
X ₁ X ₂ *M - Y	0,001	0,309	Memoderasi

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil analisis hipotesis kelima, nilai signifikansi variabel interaksi antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani sebesar 0,001 (<0,05), yang berarti variabel intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh variabel kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Dan dari hasil di atas dapat diketahui bahwa nilai r square adalah sebesar 0,309, artinya nilai variabel interaksi antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani adalah sebesar 30,9%. Dengan hasil data tersebut dapat diartikan bahwa setelah adanya variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat memperlemah hubungan variabel kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani. Hal tersebut

dapat diketahui dan dibuktikan dari penurunan hasil persentasi dari 33,1% menjadi 30,9%.

4. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

a. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Sumbangan relatif dan sumbangan efektif memiliki tujuan untuk mengetahui nilai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai sumbangan relatif dan efektif pada setiap variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 25. Sumbangan Efektif

Variabel	Koefisien Regresi (beta)	Koefisien Korelasi pearson	R _{square}	S.Efektif (%)	S.Relatif (%)
Kualitas Tidur	0,291	0,347	0,331	10,1%	31%
Aktivitas Fisik	0,462	-0498		23,0%	69%
Total				33,1%	100%

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil data tersebut, diketahui bahwa sumbangan efektif dari variabel kualitas tidur sebesar 10,1%, dan sumbangan efektif dari variabel aktivitas fisik sebesar 23,0% dengan total sebesar 33,1% dari kedua variabel dalam penelitian ini. Sedangkan sisanya sebesar 66,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Sumbangan relatif dari variabel pola tidur sebesar 31% dan dari variabel aktivitas fisik sebesar 69%. Dari hasil data tersebut dapat diartikan jika variabel aktivitas fisik memberikan peran yang lebih besar terhadap

kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dibandingkan dengan variabel kualitas tidur.

b. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif Variabel Interaksi

Sumbangan relatif dan sumbangan efektif yang sudah dimoderasi oleh variabel interaksi intensitas penggunaan gawai memiliki tujuan untuk mengetahui nilai pengaruh variabel bebas yang sudah dimoderasi terhadap variabel terikat kesegaran jasmani. Nilai sumbangan relatif dan efektif pada setiap variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 26. Sumbangan Relatif

Variabel	Koefisien Regresi (beta)	Koefisien Korelasi pearson	R _{square}	S.Efektif (%)	S.Relatif (%)
Kualitas Tidur*Gawai	0,449	0,360	0,309	16,2%	52%
Aktivitas Fisik*Gawai	0,433	0,340		14,7%	48%
Total				30,9%	100%

(Sumber : Pengolahan Data, 2023)

Dari hasil data tersebut, diketahui bahwa sumbangan efektif dari variabel kualitas tidur yang dimoderasi dengan variabel interaski sebesar 16,2%, dan sumbangan efektif dari variabel aktivitas fisik yang sudah dimoderasi oleh variabel interaksi terhadap variabel terikat kesegaran jasmani sebesar 14,7% dengan total sebesar 30,9% dari kedua variabel bebas yang sudah dimoderasi dalam penelitian ini. Sedangkan sisanya

sebesar 69,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Sumbangan relatif dari variabel interaksi dengan kualitas tidur sebesar 52% dan dari variabel interaksi dengan aktivitas fisik sebesar 48%. Dari hasil data tersebut dapat diartikan jika variabel interaksi dengan kualitas tidur memberikan peran yang lebih besar terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten dibandingkan dengan variabel kualitas tidur.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten, dan mengetahui variabel moderasi intensitas penggunaan gawai memperkuat hubungan variabel bebas dengan variabel terikat atau melemahkan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, maka pembahasan mengenai hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hubungan kualitas tidur dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani. Dari hasil yang didapat melalui analisis korelasi *Pearson* nilai signifikansi 0,002 yang berarti nilai signifikansi kurang dari taraf $\alpha = 0,05$ ($0,002 < 0,05$). Jadi hubungan kualitas tidur dengan kesegaran jasmani adalah

positif dan signifikan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin baik kualitas tidur, maka kesegaran jasmani juga akan semakin baik.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan kajian teori bawa menurut Irianto (2006:139), ada faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani seseorang untuk melakukan aktivitasnya dengan baik, dengan kebugaran jasmani yang baik seseorang tidak akan mudah kelelahan saat menjalani kegiatan sehari-harinya. Sehingga penelitian ini dapat membuktikan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

2. Hubungan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani. Dari hasil yang didapat melalui analisis korelasi *Pearson* diperoleh nilai signifikansi 0,001 yang berarti nilai signifikansi kurang dari taraf $\alpha = 0,05$ ($0,001 < 0,05$). Jadi hubungan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani adalah positif dan signifikan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin baik aktivitas fisik, maka tingkat kesegaran jasmani juga akan semakin baik. Menurut Erwinanto (2017), bahwa semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan oleh siswa, maka akan tinggi pula tingkat kesegaran jasmaninya. Kesegaran jasmani yang diperoleh dari aktivitas fisik yang rutin dapat memberikan manfaat baik secara akademis maupun non-akademis.

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Sehingga penelitian ini dapat membuktikan, bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

3. Pengaruh variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dengan hubungan antara kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa variabel interaksi intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh variabel kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel interaksi antara kualitas tidur dan kebugaran jasmani memiliki nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Dengan hasil signifikansi $0,001 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat dengan signifikan memoderasi pengaruh hubungan antara variabel kualitas tidur terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Selanjutnya, nilai R-square (0,129 atau 12,9%) mengindikasikan bahwa variabel interaksi antara kualitas tidur dan kebugaran jasmani dapat menjelaskan sekitar 12,9% dari variasi yang terjadi dalam hubungan antara kualitas tidur dan kebugaran jasmani peserta didik tersebut.

Variabel interaksi mengindikasikan bahwa intensitas penggunaan gawai memiliki pengaruh moderasi pada hubungan antara kualitas tidur dan

kesegaran jasmani. Dengan kata lain, hubungan antara kualitas tidur dan kesegaran jasmani menjadi lebih lemah ketika intensitas penggunaan gawai meningkat. Ini dapat disebut sebagai moderasi pengaruh negatif intensitas penggunaan gawai.

4. Pengaruh variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dengan hubungan antara kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa variabel interaksi intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh variabel kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani. Hasil analisis hipotesis keempat menunjukkan bahwa variabel interaksi antara aktivitas fisik dan kesegaran jasmani memiliki nilai signifikansi sebesar 0,002, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi yang biasa digunakan ($\alpha = 0,05$). Artinya, intensitas penggunaan gawai berperan dalam memoderasi pengaruh variabel aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Selanjutnya, nilai R-squared sebesar 0,116 (atau 11,6%) mengindikasikan bahwa variabel interaksi antara aktivitas fisik dan intensitas penggunaan gawai dapat menjelaskan sekitar 11,6% variasi yang terjadi dalam hubungan antara aktivitas fisik dan kesegaran jasmani.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel moderasi intensitas penggunaan gawai berdampak negatif pada hubungan antara aktivitas fisik dan kesegaran jasmani peserta didik. Dengan kata lain, saat intensitas penggunaan

gawai meningkat, hubungan positif antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani menjadi lebih lemah.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan penurunan persentase dari 24,8% menjadi 11,6%, yang mencerminkan perubahan dalam penjelasan variasi. Ini mengindikasikan bahwa intensitas penggunaan gawai mempengaruhi penurunan sebagian dari hubungan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani.

Dengan demikian hasil analisis data ini menyatakan bahwa variabel intensitas penggunaan gawai memoderasi hubungan antara aktivitas fisik dan kebugaran jasmani dengan cara yang mengurangi kekuatan hubungan tersebut.

5. Pengaruh variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dengan hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat memoderasi pengaruh hubungan variabel kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel interaksi antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani memiliki nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi yang biasanya digunakan ($\alpha = 0,05$). Artinya, intensitas penggunaan gawai memiliki peran dalam memoderasi pengaruh hubungan variabel kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten.

Selanjutnya, nilai R-squared sebesar 0,309 (atau 30,9%) mengindikasikan bahwa variabel interaksi antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan

intensitas penggunaan gawai mampu menjelaskan sekitar 30,9% variasi yang terjadi dalam hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani.

Setelah adanya variabel moderasi intensitas penggunaan gawai dapat memperlemah hubungan variabel kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani. Ini mengindikasikan bahwa moderasi intensitas penggunaan gawai berdampak negatif pada hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik. Dengan kata lain, ketika intensitas penggunaan gawai meningkat, hubungan positif antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani menjadi lebih lemah.

Pernyataan tersebut juga mencatat penurunan persentase dari 33,1% menjadi 30,9%, yang mencerminkan perubahan dalam penjelasan variasi. Ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gawai memengaruhi penurunan sebagian dari hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa variabel intensitas penggunaan gawai memoderasi hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan cara yang mengurangi kekuatan hubungan tersebut.

C. Keterbatasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan sebaik mungkin, namun terdapat beberapa keterbatasan yang ada. Keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan ketika peserta didik kelas 9 sedang masuk dalam tahap pra-literasi pembelajaran, dengan demikian penelitian ini sulit menentukan waktu untuk melakukan pengambilan data
2. Dalam mengisi kuesioner kualitas tidur, aktivitas fisik, dan intensitas penggunaan gawai terdapat kemungkinan responden tidak bersungguhsungguh.
3. Tidak dilakukan pengecekan ke orang tua atau orang terdekat responden untuk memastikan kebenaran yang dilakukan oleh responden selama di rumah terkait kualitas tidur, aktivitas fisik, serta intensitas penggunaan gawai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kualitas tidur dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Dengan demikian semakin baik kualitas tidur, maka akan semakin baik pula tingkat kesegaran jasmani.
2. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Artinya semakin tinggi aktivitas fisik, maka semakin baik tingkat kesegaran jasmani.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan intensitas penggunaan gawai yang dapat memoderasi memperlemah pengaruh hubungan antara kualitas tidur terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Artinya semakin meningkat intensitas penggunaan gawai maka akan semakin buruk kualitas tidur.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan intensitas penggunaan gawai yang dapat memoderasi memperlemah pengaruh hubungan antara aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Artinya semakin meningkat intensitas penggunaan gawai maka akan semakin buruk aktivitas fisik.

5. Terdapat pengaruh yang signifikan intensitas penggunaan gawai yang dapat memoderasi memperlemah pengaruh hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik terhadap kesegaran jasmani peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten. Artinya semakin meningkat intensitas penggunaan gawai maka akan semakin buruk kualitas tidur, aktivitas fisik, serta kesegaran jasmani.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, implikasi dari peneliti yaitu:

1. Kualitas tidur sehari hari harus tetap dijaga, karena jika beristirahat dengan cukup maka kesegaran jasmani akan semakin baik. Dengan beristirahat tidur yang cukup, maka tubuh yang bugar dapat menunjang kegiatan atau aktivitas sehari hari.
2. Aktivitas fisik harus tetap diperhatikan untuk menjaga kesegaran jasmani, salah satu cara menjaga kesegaran jasmani adalah dengan aktif bergerak atau rutin berolahraga.
3. Intensitas penggunaan gawai dapat mempengaruhi kesegaran jasmani seseorang, dengan intensitas penggunaan gawai yang tinggi dapat membuat kualitas tidur seseorang menjadi buruk, dan dapat menurunkan kesegaran jasmani seseorang karena aktivitas fisik yang kurang dilakukan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran dari peneliti yaitu:

1. Bagi Siswa

Bagi peserta didik kelas 9 SMP Maria Assumpta Klaten, perlu ditingkatkan lagi kesegaran jasmani dengan menjaga dan mengatur kualitas tidur dan lebih rajin melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga. Selain itu intensitas penggunaan gawai setiap harinya perlu diperhatikan lagi dan dapat menggunakan gawai dengan bijak, karena kesegaran jasmani dipengaruhi oleh kualitas tidur serta aktivitas fisik yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari khususnya ketika melakukan olahraga atau aktivitas lainnya.

2. Bagi Guru

Peneliti menyarankan agar guru memperhatikan kesegaran jasmani peserta didik, dan mengajarkan cara menjaga kesegaran jasmani, dan dapat memantau atau membatasi intensitas penggunaan gawai di sekolah. Agar peserta didik dapat menjaga kesegaran jasmaninya sehingga mampu melakukan kegiatan sehari-hari dengan maksimal, terlebih ketika kegiatan belajar mengajar di sekolah agar peserta didik dapat beraktivitas dengan baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, supaya dapat melakukan penelitian menggunakan faktor lain yang berpengaruh terhadap kesegaran jasmani yang belum diteliti atau teridentifikasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Habib, M. A., & Saeed, M. F. (2018). Influence of smartphones on physical activity of adults in educational institutions. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 34(3), 589-593.
- American College of Sports Medicine (ACSM). (2018). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Wolters Kluwer.
- American Heart Association (AHA). (2021). Recommendations for physical activity in adults. Diakses dari <https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/aha-recs-for-physical-activity-in-adults>
- Arifandy, A., Hariyanto, E., & Wahyudi, U. (2021). *Survei tingkat kebugaran jasmani siswa SMP*. *Sport Science and Health*, 3(5), 218-234.
- Aswin, Fauziah. (1996). Psikologi Perkembangan Anak. Jakarta: Depdikbud
- Azwar, S. (2016). *Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Tes dan Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Babic, M. J., Smith, J. J., Morgan, P. J., Eather, N., Plotnikoff, R. C., & Lubans, D. R. (2017). Longitudinal associations between changes in screen-time and mental health outcomes in adolescents. *Mental Health and Physical Activity*.
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2009). Physical activity: An underestimated investment in human capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 6(3), 289-308.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2011). Less sitting, more physical activity, or higher fitness? *Mayo Clinic Proceedings*.
- Brand, S., Kalak, N., Gerber, M., Kirov, R., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E., & Beck, J. (2017). High self-perceived exercise exertion before bedtime is associated with greater objectively assessed sleep efficiency. *Sleep Medicine*.
- Busyee, D., Reynolds, C., Monk, T., et al. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A New Instrument for Psychiatric Research and Practice. *Psychiatri Research*, 28, 193-213

- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*.
- Cappuccio, F. P., D'Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Sleep duration and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective studies.
- Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232-1237.
- Chennaoui, M., Arnal, P. J., Sauvet, F., & Léger, D. (2015). Sleep and exercise: A reciprocal issue? *Sleep Medicine Reviews*, 20, 59-72.
- Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). The benefits of exercise for individuals diagnosed with depression. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*.
- de Souza, C. M., Barros, M. V., Nahas, M. V., Comaru, C. M., Borgatto, A. F., & da Silva, S. G. (2017). Sleep duration and quality associated with physical activity in adults: Cross-sectional results from the Brazilian National Survey of Health 2013. *Sleep Health*, 3(3), 169-176.
- Depdikbud. (1994). *Petunjuk Pembentukan dan Pembinaan Perkumpulan Olahraga di Sekolah*. Jakarta: Depdikbud RI.
- Desmita. (2005). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Dworak, M., Wiater, A., & Alfer, D. (2018). Association between physical exercise and quality of sleep among medical students. *Sleep Disorders*, 2018, 1-7.
- Erwinanto, D. (2017). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Muhammadiyah 1 Wates Kabupaten Kulon Progo DIY. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta) Diakses dari <https://eprints.uny.ac.id/>.
- Fakihan, Ahmad. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Pada Lanjut Usia. (Skripsi). Surakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Fowler, W., Massett, M., & Selinger, H. (2017). The relationship between screen time and cardiorespiratory fitness among school-aged children. *Preventive Medicine Reports*, 5, 64-67.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., ... & Swain, D. P. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Universitas Diponegoro : Semarang
- Giriwijoyo, Santosa. (2017). *Fisiologi Kerja dan Olahraga*. Jakarta. PT : Raja Grafindo Persada
- Grandner, M. A., Hale, L., Moore, M., & Patel, N. P. (2010). Mortality associated with short sleep duration: The evidence, the possible mechanisms, and the future. *Sleep Medicine Reviews*, 14(3), 191-203.
- Gruber, R., Somerville, G., Bergmame, L., Fontil, L., & Paquin, S. (2014). School-based sleep education programs: A knowledge-to-action perspective regarding barriers, proposed solutions, and future directions. *Sleep Medicine Reviews*, 18(1), 73-81.
- Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50-58.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434.
- Hastuti, T.A. (2011). *Kontribusi Eksrakulikuler BolaBasket Terhadap Pembibitan Atlet Dan Peningkatan Kesegaran Jasmani*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2015). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep

- physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of Sleep Research*.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... & Neubauer, D. N. (2015). National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: Final report. *Sleep Health*.
- Irianto, D.P. (2006). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta.
- Irsanty, Wesha Putri. (2019). *Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Ekstrakurikuler BolaBasket SMP Islam As-Shofa Pekanbaru*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Riau).
- Isnanto, Agung Hendar. (2019). *Bola Basket*. Sleman: Sentra Edukasi Media.
- Iswadi, Muh. Setio. (2019). *Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMANKO Sulawesi Selatan*. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Makassar).
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kosasih, E. (2002). *Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: BPK Gunung Mulia
- Kredlow, M. A., Capozzoli, M. C., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2015). The effects of physical activity on sleep: A meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*.
- Lang, C., Brand, S., Colledge, F., Ludyga, S., Pühse, U., & Gerber, M. (2017). Adolescents' sedentary behavior and depression: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

- Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., & Sargent, C. (2019). Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*, 19(2), 153-162.
- Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2017). The association between social media use and sleep disturbance among young adults. *Preventive Medicine*, 101, 66-70
- Lutan, R.. (2002). *Menuju Sehat Bugar*. Jakarta : Depdikbud
- Mielke, G. I., da Silva, I. C., Owen, N., Hallal, P. C., & Rodrigues, A. M. (2015). Correlates of TV viewing time in 15, 337 Brazilian adults: Baseline analyses of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *BMC Public Health*.
- Muhajir. (2007) . Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: Erlangga.
- Myllymäki, T., Rusko, H., Syväoja, H., Juuti, T., Kinnunen, M. L., & Kyröläinen, H. (2011). Effects of exercise intensity and duration on nocturnal heart rate variability and sleep quality. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2611-2620.
- Nanang Martono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif. Jakarta. Rajawali Pers
- Oliver, Jon. (2007). *Dasar Dasar Bola Basket*. Bandung: Pakar Raya
- Ortega, F. B., Konstabel, K., Pasquali, E., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., Maestu, J., ... & Sjöström, M. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: A cohort study.
- Prusak, Kevin A. (2007). *Permainan Bola Basket Klaten*. Klaten: PT Citra Aji Parama
- Rafknowledge. (2004). *Insomnia dan Gangguan Tidur Lainnya*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Randler, C., Engelke, J., & Volz, H. P. (2020). Gaming behavior and its correlates in German students. *Computers in Human Behavior*.
- Reed, J., & Ones, D. S. (2006). The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analytic review. *Psychology of Sport and Exercise*.

- Rifki, M.S., & Welis, W. (2013). *Gizi Aktivitas Fisik dan Kebugaran*. Padang: Sukabina Press.
- Roji. 2004. Pendidikan Jasmani. Jakarta. Erlangga
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Rajawali Pers: PT Raja Grafindo Persada, Depok.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana, F. Purwanto Heri. (2008). *Kebugaran Jasmani Mahasiswa D II PGSD Penjas FIK UNY*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia
- Sukintaka. (1992). Teori Bermain Untuk D2 PGSD Penjaskes. Jakarta: Depdikbud.
- Sunardi, J., & Kriswanto, E. S. (2020). Perilaku hidup bersih dan sehat mahasiswa pendidikan olahraga Universitas Negeri Yogyakarta saat pandemi Covid19. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 16 (2), 156-167.
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. Preventive Medicine Reports.
- Utari, A. (2007). *Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Jasmani pada Anak Usia 12-14 Tahun*. Tesis. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Wardani, F. S., (2021). *Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani pada Warga di Puri Bolon Indah*. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Yogyakarta) Diakses dari <https://eprints.uny.ac.id/>.
- Watson, A. M., Buchheit, M., Coutts, A. J., & Barrett, S. (2015). Sleep quality and pre-match tapering impairs exercise performance in an endurance sport. Journal of Science and Medicine in Sport, 18(1), 133-138.

- Widiyanto, Anwar, M. H., & Jatmika, H. M. (2015). *Uji falsifikasi relevansi konsep dan praktis instrument tkji (tes kebugaran jasmani Indonesia) serta penyusunan model tes bagi anak-anak (6 - 9 tahun)*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 11(2).
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Switzerland: WHO Press.
- Xie, X., Dong, Y., Wang, J., Wu, H., & Chen, L. (2018). Associations between screen time and sleep duration among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Evidence-Based Medicine*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian Kualitas Tidur

KUESIONER KUALITAS TIDUR
Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

1. Pukul berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3. Pukul berapa anda biasanya bangun pagi?
4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?

5.	Seberapa sering masalah masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2x Seminggu (2)	≥ 3x Seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Sulit bernafas dengan baik				
e.	Batak atau mengorok				
f.	Kedinginan di malam hari				
g.	Kepanasan di malam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain.....				
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat tidur				
7	Selama sebulan terakhir,seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				
		Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias anda selesaikan permasalahan tersebut?				
		Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat Buruk (3)
9.	Selama bulan terakhir, bagaimana anda menilai kepuasan tidur anda?				

Lampiran 2. Instrumen Penelitian Aktifitas Fisik

<p>Nama Responden :</p> <p>No Absen :</p> <p>Kelas :</p> <p>Petunjuk :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mohon diingat, ini bukan TES! Kami mengharapkan jawaban sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.• Jangan khawatir mengenai data penelitian anda, data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.• Jika ada pertanyaan yang sulit untuk dipahami, harap menanyakannya kepada peneliti.• Tolong diingat kembali mengenai aktivitas fisik yang anda lakukan dalam SATU HARI selama satu minggu terakhir <p>Tidak Pernah : 1</p> <p>Jarang : 2</p> <p>Kadang - kadang : 3</p> <p>Sering : 4</p> <p>Selalu : 5</p>
<p style="text-align: center;">Aktivitas fisik</p>

Aktivitas Fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi.

Secara umum aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan yaitu : aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat.

Aktivitas ini mencakup aktivitas yang rutin dilakukan di sekolah, aktivitas di rumah, aktivitas selama dalam perjalanan dan aktivitas lain yang dilakukan untuk mengisi waktu senggang sehari-hari.

Aktivitas fisik ringan

Pertanyaan berikut mengenai aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik dikategorikan ringan apabila hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan, saat melakukan aktivitas masih dapat berbicara dan bernyanyi. Energi yang dikeluarkan selama melakukan aktivitas ini ($<3,5$ Kcal/menit).

No	Pertanyaan	1	2	3	4
1.	Saya rutin melakukan bersih-bersih rumah (mencuci, menyapu, mengepel, dll)?				
2.	Saya suka belajar/ menulis / membaca buku dalam posisi duduk				
3.	Saya suka bermain dan melakukan hobi (bermain game, bermain gitar, dll)				
4.	Saya suka bepergian dengan mengendarai kendaraan bermotor?				

Pertanyaan berikut mengenai aktivitas fisik sedang

Pada saat melakukan aktivitas fisik sedang tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat, tetap dapat berbicara, tetapi tidak bernyanyi. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas ini antara $3,5 - 7$ Kcal/menit.

No	Pertanyaan	1	2	3	4
5.	Saya suka bersepeda santai untuk rekreasi?				
6.	Saya suka jalan-jalan santai untuk rekreasi?				
7.	Saya rutin berolahraga ringan/santai (senam, yoga, peregangan) secara mandiri di rumah?				
<p>Pertanyaan berikut mengenai aktivitas fisik berat</p> <p>Aktivitas fisik dikategorikan berat apabila selama beraktivitas tubuh mengeluarkan banyak berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas sangat meningkat sampai dengan kehabisan napas. Energi yang dikeluarkan saat melakukan aktivitas pada kategori ini > 7 Kcal/menit.</p>					
No	Pertanyaan	1	2	3	4
9.	Saya rutin berolahraga berat (jogging, push up, sit up, dll) secara mandiri				
10.	Saya melakukan olahraga kompetitif / hobi bersama teman (sepakbola, basket, futsal, dll)?				

Lampiran 3. Catatan Tes Kesegaran Jasmani

Catatan Tes Kesegaran Jasmani

Nama :

No :

kelas :

1. Lari 2,4km : ... Detik

2. Daya tahan otot

push up 60 detik : x

sit up 60 detik : x

3. Kekuatan otot

tangan : kg

kaki : kg

4. Kelentukan : cm

5. IMT (BB/TB^2)

Berat badan : kg

Tinggi badan : m

IMT :

Lampiran 4. Instrumen Penelitian Intensitas Penggunaan Gawai

INSTRUMEN INTENSITAS PENGGUNAAN GAWAI

Nama Responden :		
No Absen :		
Kelas :		
Petunjuk :		
<ul style="list-style-type: none">• Mohon diingat, ini bukan TES! Kami mengharapkan jawaban sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.• Jangan khawatir mengenai data penelitian anda, data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.• Jika ada pertanyaan yang sulit untuk dipahami, harap menanyakannya kepada peneliti.• Tolong diingat kembali mengenai intensitas penggunaan gawai dalam SATU HARI yang anda lakukan selama DUA MINGGU TERAKHIR• Berikan tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai dengan jawaban anda		
No	Pertanyaan	Respon
1	Apakah anda setuju terlibat dalam penelitian ini sebagai responden	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Pertanyaan berikut mengenai intensitas penggunaan gawai (hp, tablet, laptop, pc) dalam sehari untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri		

1.	Berapa lama intensitas penggunaan Handphone untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri anda	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
2.	Berapa lama intensitas penggunaan Tablet untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri anda	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
3.	Berapa lama intensitas penggunaan Laptop untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri anda	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
4.	Berapa lama intensitas penggunaan Komputer / PC untuk kegiatan belajar dan pengembangan diri anda	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit

<p>Pertanyaan berikut mengenai intensitas penggunaan gawai (hp, tablet, laptop, pc) dalam sehari untuk media sosial (WA, IG, Twitter, dll)</p>		
5.	Berapa lama intensitas penggunaan Handphone untuk media sosial (WA, IG, Twitter, dll)	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
6.	Berapa lama intensitas penggunaan Tablet untuk media sosial (WA, IG, Twitter, dll)	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
7.	Berapa lama intensitas penggunaan Laptop untuk media sosial (WA, IG,	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit

	Twitter, dll)	<input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
8.	Berapa lama intensitas penggunaan Komputer/ PC untuk media sosial (WA, IG, Twitter, dll)	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit \geq 4 jam
Pertanyaan berikut mengenai intensitas penggunaan gawai (hp, tablet, laptop, pc) dalam sehari untuk bermain game atau hiburan		
9.	Berapa lama intensitas penggunaan Handphone untuk hiburan atau bermain game	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
10.	Berapa lama intensitas penggunaan Tablet untuk hiburan atau bermain game	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
11.	Berapa lama intensitas penggunaan Laptop untuk hiburan atau bermain game	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit
12.	Berapa lama intensitas penggunaan Komputer / PC untuk hiburan atau bermain game	<input type="checkbox"/> < 60 menit <input type="checkbox"/> 60 – 120 menit <input type="checkbox"/> 180 - 240 menit <input type="checkbox"/> > 360 menit

Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Ahli



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Soni Nopembri, M.Pd., Ph.D.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kesegaran Jasmani Peserta Didik Kelas
9 SMP Maria Assumpta Klaten Dengan Intensitas Penggunaan Gawai Sebagai Variabel
Moderasi

dari mahasiswa:

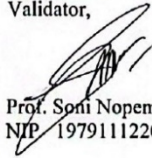
Nama : R. Abdi Anugrah Gusti
NIM : 22633251022
Prodi : Pendidikan Jasmani – S2

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 September 2023
Validator,


Prof. Soni Nopembri, M.Pd., Ph.D.
NIP. 197911122003121002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Soni Nopembri, M.Pd., Ph.D.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik Terhadap Kesegaran Jasmani Peserta Didik Kelas
9 SMP Maria Assumpta Klaten Dengan Intensitas Penggunaan Gawai Sebagai Variabel
Moderasi

dari mahasiswa:

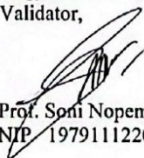
Nama : R. Abdi Anugrah Gusti
NIM : 22633251022
Prodi : Pendidikan Jasmani – S2

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1.
.....
2.
.....
3.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 September 2021
Validator,


Prof. Soni Nopembri, M.Pd., Ph.D.
NIP. 197911122003121002

Lampiran 6. Norma Tes Kesegaran Jasmani

Norma lari 2,4km (*Cooper Test*)

Kategori	Umur 13 - 19 tahun		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≤ 09.40	≤ 12.29	5
Baik	09.41 - 10.48	12.30 - 14.30	4
Cukup	10.49 - 12.10	14.31 - 16.54	3
Kurang	12.11 - 15.30	16.55 - 18.30	2
Kurang sekali	≥ 15.31	≥ 18.31	1

(Sumber: Sepdianus et al, 2019)

Norma *Push Up*

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 38	≥ 21	5
Baik	29 - 37	16 - 20	4
Cukup	20 - 28	10 - 15	3
Kurang	12 - 19	5 - 9	2
Kurang sekali	≤ 11	≤ 4	1

(Sumber: Zein, 2010)

Norma Sit Up

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 30	≥ 25	5
Baik	26 - 30	21 - 25	4
Cukup	20 - 25	15 - 20	3

(Sumber: Sepdianus et al, 2019)

Norma Kelentukan / Sit and Reach Test

Kategori	jenis kelamin		Skor
	Laki-laki	Perempuan	
Baik sekali	≥ 48	≥ 42	5
Baik	42 - 47	36 - 41	4
Cukup	38 - 41	31 - 35	3
Kurang	33 - 37	27 - 30	2
Kurang sekali	≤ 32	≤ 26	1

(Sumber: Sepdianus et al, 2019)

Norma Komposisi Tubuh

Skor	Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
4	Berat badan kurang	<18.5
5	Normal	18.5 – 22.9
4	Berat badan lebih	≥23
3	<u>Beresiko</u>	23 – 24.9
2	Obesitas I	25 – 29.9
1	Obesitas II	≥30

(Sumber: Sepdianus et al, 2019)

Lampiran 7. Tabel Hasil Penelitian

Responden	Kualitas Tidur	Aktifitas Fisik	Intensitas Gawai	Kesegaran Jasmani
1	9	38	12	396
2	10	44	12	354
3	10	43	14	318
4	6	40	14	349
5	5	37	13	307
6	9	42	22	347
7	9	48	16	280
8	11	44	15	336
9	6	39	19	315
10	8	26	15	309
11	8	48	13	319
12	5	22	13	252
13	13	16	14	244
14	14	27	14	264
15	7	29	20	274
16	7	24	16	296
17	8	29	15	300
18	12	37	16	284
19	6	49	16	338
20	10	32	15	315
21	13	44	14	281
22	5	45	15	342
23	10	22	18	270
24	6	50	15	320
25	9	32	18	283
26	7	22	21	245
27	7	38	14	340
28	11	19	17	261
29	9	38	17	297
30	8	32	12	300
31	10	44	17	339
32	14	36	21	249
33	9	33	15	269
34	6	28	20	309
35	9	30	17	287

36	10	35	21	287
37	10	29	20	242
38	11	32	19	285
39	5	46	17	331
40	7	52	13	356
41	9	30	16	336
42	11	40	22	339
43	6	33	16	306
44	8	40	19	385
45	14	36	16	327
46	5	34	14	302
47	13	25	19	340
48	14	44	18	321
49	7	30	13	290
50	7	39	16	300
51	8	40	18	317
52	12	26	16	326
53	5	25	18	332
54	10	39	18	256
55	13	44	16	318
56	5	32	17	390
57	10	25	18	320
58	11	49	14	339
59	9	38	15	352
60	9	44	17	316
61	12	24	17	269
62	11	32	20	273
63	7	33	16	315
64	14	34	17	267
65	10	46	17	284
66	8	23	20	275
67	12	26	18	302
68	5	23	14	297
69	12	41	18	303
70	7	35	18	318
71	8	29	12	315
72	11	29	19	311
73	10	37	16	314
74	13	30	13	290
75	14	34	19	276

76	12	30	19	256
77	11	28	17	277
78	13	28	15	211
79	14	24	13	276
80	12	23	15	253

Lampiran 8. Deskripsi Statistik

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kualitas tidur	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Aktivitas fisik	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Penggunaan Gawai	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Kesegaran Jasmani	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%
Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai	80	100.0%	0	0.0%	80	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Kualitas tidur	Mean	9.39	.306	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8.78	
		Upper Bound	10.00	
	5% Trimmed Mean	9.38		
	Median	9.00		
	Variance	7.481		
	Std. Deviation	2.735		
	Minimum	5		
	Maximum	14		
	Range	9		
	Interquartile Range	5		
	Skewness	.049	.269	
	Kurtosis	-1.007	.532	
	Aktivitas fisik	Mean	34.29	.933
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	32.43	
		Upper Bound	36.15	
5% Trimmed Mean		34.22		
Median		33.50		
Variance		69.701		
Std. Deviation		8.349		
Minimum		16		
Maximum		52		
Range		36		
Interquartile Range		12		
Skewness		.118	.269	
Kurtosis		-.807	.532	

Penggunaan Gawai	Mean		16.43	.281
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.87	
		Upper Bound	16.98	
	5% Trimmed Mean		16.39	
	Median		16.00	
	Variance		6.323	
	Std. Deviation		2.515	
	Minimum		12	
	Maximum		22	
	Range		10	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		.193	.269
	Kurtosis		-.630	.532
	Kesegaran Jasmani	Mean		303.55
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	295.65	
		Upper Bound	311.45	
5% Trimmed Mean			302.99	
Median			304.50	
Variance			1261.795	
Std. Deviation			35.522	
Minimum			211	
Maximum			396	
Range			185	
Interquartile Range			51	
Skewness			.129	.269
Kurtosis			.129	.532

Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai	Mean		155.09	5.933
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	143.28	
		Upper Bound	166.90	
	5% Trimmed Mean		153.86	
	Median		153.00	
	Variance		2816.182	
	Std. Deviation		53.068	
	Minimum		65	
	Maximum		294	
	Range		229	
	Interquartile Range		82	
	Skewness		.228	.269
	Kurtosis		-.607	.532
	Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai	Mean		560.78
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	527.36	
		Upper Bound	594.19	
5% Trimmed Mean			560.25	
Median			565.00	
Variance			22543.772	
Std. Deviation			150.146	
Minimum			224	
Maximum			924	
Range			700	
Interquartile Range			224	
Skewness			.098	.269
Kurtosis			-.594	.532

Lampiran 9. Uji Prasyarat Analinis

a. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kualitas tidur	.096	80	.065	.950	80	.003
Aktivitas fisik	.084	80	.200 [*]	.979	80	.218
Penggunaan Gawai	.092	80	.090	.971	80	.065
Kesegaran Jasmani	.053	80	.200 [*]	.989	80	.740
Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai	.083	80	.200 [*]	.977	80	.157
Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai	.077	80	.200 [*]	.986	80	.559

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Linier

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	369.290	25.696		14.371	<.001
	Kualitas tidur	1.527	1.634	.107	.934	.353
	Aktivitas fisik	.009	.535	.002	.017	.987

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

c. Uji Multikolinier

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	369.290	25.696		14.371	<,001		
	Kualitas tidur	-1.527	1.634	-.107	-.934	.353	.985	1.015
	Aktivitas fisik	.009	.535	.002	.017	.987	.985	1.015

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

Lampiran 10. Uji Korelasi

Correlations

		Kualitas tidur	Aktivitas fisik	Kesegaran Jasmani
Kualitas tidur	Pearson Correlation	1	.122	.347**
	Sig. (2-tailed)		.279	.002
	N	80	80	80
Aktivitas fisik	Pearson Correlation	.122	1	.498**
	Sig. (2-tailed)	.279		<.001
	N	80	80	80
Kesegaran Jasmani	Pearson Correlation	.347**	.498**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	<.001	
	N	80	80	80

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

Lampiran 11. Uji Korelasi Variabel Moderasi

Correlations

		Kualitas Tidur*Intensitas as Penggunaan Gawai	Aktivitas Fisik*Intensitas as Penggunaan Gawai	Kesegaran Jasmani
Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai	Pearson Correlation	1	.206	-.360**
	Sig. (2-tailed)		.067	.001
	N	80	80	80
Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai	Pearson Correlation	.206	1	.340**
	Sig. (2-tailed)	.067		.002
	N	80	80	80
Kesegaran Jasmani	Pearson Correlation	.360**	.340**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	
	N	80	80	80

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

Lampiran 12. Uji Regresi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.575 ^a	.331	.314	29.425

a. Predictors: (Constant), Aktivitas fisik, Kualitas tidur

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	33013.101	2	16506.550	19.064	<,001 ^b
	Residual	66668.699	77	865.827		
	Total	99681.800	79			

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

b. Predictors: (Constant), Aktivitas fisik, Kualitas tidur

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	271.519	19.183		14.154	<,001
	Kualitas tidur	3.774	1.220	.291	3.095	.003
	Aktivitas fisik	1.967	.400	.462	4.924	<,001

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

Lampiran 13. Uji Regresi Variabel Moderasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.556 ^a	.309	.291	29.916

a. Predictors: (Constant), Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai, Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30770.847	2	15385.424	17.191	<,001 ^b
	Residual	68910.953	77	894.947		
	Total	99681.800	79			

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

b. Predictors: (Constant), Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai, Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	292.727	14.970		19.554	<,001
	Kualitas Tidur*Intensitas Penggunaan Gawai	.300	.065	.449	4.634	<,001
	Aktivitas Fisik*Intensitas Penggunaan Gawai	.102	.023	.433	4.469	<,001

a. Dependent Variable: Kesegaran Jasmani

Lampiran 14. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

a. Sumbangan efektif dan Sumbangan Relatif

Variabel	Koefisien Regresi (beta)	Koefisien Korelasi pearson	R _{square}	S.Efektif (%)	S.Relatif (%)
Kualitas Tidur	0,291	0,347	0,331	10,1%	31%
Aktivitas Fisik	0,462	-0498		23,0%	69%
Total				33,1%	100%

b. Sumbangan efektif dan Sumbangan Relatif Variabel Moderasi

Variabel	Koefisien Regresi (beta)	Koefisien Korelasi pearson	R _{square}	S.Efektif (%)	S.Relatif (%)
Kualitas Tidur*Gawai	0,449	0,360	0,309	16,2%	52%
Aktivitas Fisik*Gawai	0,433	0,340		14,7%	48%
Total				30,9%	100%

Lampiran 15. Tabel *r Product Moment*

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086

Lampiran 16. Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79

Lampiran 17. Alat Penelitian



Leg Dynamometer



Hand Dynamometer



Papan *sit and reach*



Timbangan berat badan