

**KORELASI PEMAHAMAN MATERI SISTEM GERAK MANUSIA  
DENGAN PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*)  
SISWA KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi



Oleh:  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Siska Dwi Santika  
NIM: 212101080025

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
DESEMBER 2024**

**KORELASI PEMAHAMAN MATERI SISTEM GERAK MANUSIA  
DENGAN PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*)  
SISWA KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:

Siska Dwi Santika  
NIM: 212101080025



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Disetujui Pembimbing

A handwritten signature in black ink is written over the text 'Disetujui Pembimbing'. The signature is stylized and appears to be 'Dr. Abdillah Fatkhul Wahab'.

**Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, S.Kep., Ns., M.Kes.**

NIP. 198912212023211019

**KORELASI PEMAHAMAN MATERI SISTEM GERAK MANUSIA  
DENGAN PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*)  
SISWA KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

**SKRIPSI**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi

Hari: Senin

Tanggal: 25 November 2024

Tim Penguji

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

Dr. Mohammad Zaini, S.Pd.I, M.Pd.I

Heni Setyawati, S.Si., M.Pd

NIP. 198005072023211018

NIP. 198707292019032006

Anggota

1. Dr. Hj. Umi Fariyah, MM, M.Pd
2. Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, S.Kep., Ns., M.Kes.

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.,

NIP. 197304242000031005

## MOTTO

لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Artinya: “Tidak Boleh Membahayakan diri sendiri dan tidak boleh membahayakan orang lain” (HR. Ahmad dan Ibnu Majah)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\* Syekh Abdul Qadir Shaybah Al-Hamd, Hadis Olnile Alukah Syari'ah.  
<https://www.alukah.net/>

## PERSEMBAHAN

Syukur *Alhamdulillah* senantiasa saya panjatkan kepada Allah SWT. Yang maha Pengasih lagi maha Penyayang, berkat kuasa-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Salam takzim dan cinta yang tidak lepas saya haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. yang menjadi sosok uswatun hasalah dalam segala tindakan. Dengan sepenuh hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua saya Ibu Siti Aisyah yang tidak pernah putus mendoakan yang terbaik dalam segala tindakan dan perbuatan saya, mensupport saya baik dukungan moral maupun materil selama saya berada di perantauan. Beliau adalah sosok *single parent* tangguh yang selalu meyakinkan kepada saya arti kerasnya kehidupan.
2. Almarhum Ayah saya Bapak Syamsuddin yang kenangannya merubah paksa kehidupan saya. Meskipun beliau tidak bisa mendampingi saya sampai dititik ini tetapi impian beliau menjadikan anaknya seorang sarjana telah terwujud dan semoga beliau bangga dengan pencapaian yang bukan dari akhir segalanya ini.
3. Saudara laki-laki saya Achmad Zainul Chakim, kakak kandung yang kedudukannya menggantikan sosok seorang ayah bagi saya dan kakak ipar saya Siti Imroatul Khusna yang selalu memberikan semangat dan dukungan hingga saat ini. Serta keponakan saya Fauqiya Adiba Assakhi yang kehadirannya menjadikan kehidupan semakin berwarna.
4. Seluruh keluarga dan saudara yang telah memperikan doa dan dukungan dalam segala hal.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia-Nya berupa rahmat, hidayah, inayah, serta petunjuk-Nya kejalan yang benar. Sholawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SWA. Yang merupakan refulusioner bagi kehidupan manusia dengan membimbingnya dari zaman jahiliyah menuju jalan yang terang benderang.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Prodi Tadris Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025”.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa serat mendukung dan memfasilitasi penulis selama proses kegiatan menimba ilmu di lembaga ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan persetujuan dalam skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku ketua jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
4. Ibu Dr. Wiwin Maisyarah, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan arahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu sabar membimbing, memeberikan arahan, dan dukungan kepada saya terkait semua hal yang berkaitan dengan perkuliahan.
6. Bapak Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, S.Kep., Ns., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan untuk meluangkan waktu, tenaga, pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Biologi yang telah memberikan ilmu dan membimbing selama masa perkuliahan.
8. Bapak Drs. Anwaruddin, M.Si. selaku kepala sekolah MAN 1 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan melakukan penelitian.
9. Bapak Imam Syahroni, M.Si. selaku waka kurikulum MAN 1 Jember yang telah mengarahkan proses penelitian.
10. Ibu Siti Nuriga Maghfiroh, S.Pd. selaku guru biologi yang telah membimbing serta mengarahkan dalam proses penelitian.
11. Ibu Ira Nurmawati M.Pd., Ibu Dra. Eny Purwati M.Pd., yang telah berkenan untuk memvalidasi instrumen dalam penelitian.
12. Bapak Iwayan Winastra selaku polisi yang bertugas di Kapolsek Kaliwates yang berkenan memberikan informasi terkait keselamatan berkendara di area tugas kaliwates.
13. Bapak Sanudin dan bapak Samsul selaku satuan pengaman di MAN 1 Jember, yang telah memberikan informasi terkait perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa MAN 1 Jember.
14. Siswa-siswi kelas XI MIPA MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025 yang telah bersedia mengikuti proses penelitian serta memberikan informasi terkait data-data yang dibutuhkan oleh penulis untuk menunjang kesempurnaan penelitiannya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk bantuan dan dukungan. Semoga Allah SWT. memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pastinya terdapat kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 07 November 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Penulis

## ABSTRAK

Siska Dwi Santika, 2024: *Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) Siswa Kelas XI MIPA Di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025*

**Kata kunci:** Pemahaman, Tulang Rangka, Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)

Permasalahan terkait dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dikalangan remaja masih menjadi hal yang harus diperhatikan. Berdasarkan hasil observasi di MAN 1 Jember didapatkan masih banyak siswa yang tidak mencerminkan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) mencakup empat prinsip, yaitu Kewaspadaan, Kesadaran, Sikap dan Mental dan Antisipasi. Keempat prinsip tersebut harus dimiliki bagi siapa saja yang melakukan aktivitas berkendara dengan tujuan untuk meminimalisir kecelakaan lalu lintas.

Tujuan penelitian adalah: 1) Mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa kelas XI MIPA terhadap materi Sistem Gerak Manusia di MAN 1 Jember. 2) Mendeskripsikan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember. 3) Mengetahui korelasi antara pemahaman materi Sistem Gerak Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember. Adapun pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa soal esai dan angket. Analisis data yang digunakan berupa uji korelasi *Product Moment*.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa terkait materi sistem gerak manusia masuk dalam kategori kurang dengan presentase sebesar 49% dan rata-rata nilai sebesar 60. Sedangkan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) masuk dalam kategori baik dengan presentase sebesar 79% dan rata-rata nilai sebesar 76. Hasil korelasi *Product Moment* menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara pemahaman materi sistem gerak manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Hal tersebut dapat diketahui dari perolehan nilai signifikansi  $0,173 > 0,05$ , yang artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Untuk keeratan korelasi kedua variabel tergolong “Sangat Lemah” yaitu didasarkan pada nilai koefisien korelasi sebesar 0,142. Sedangkan untuk arah korelasinya bernilai positif, yang artinya hubungan kedua variabel sama atau berbanding lurus.



## DAFTAR ISI

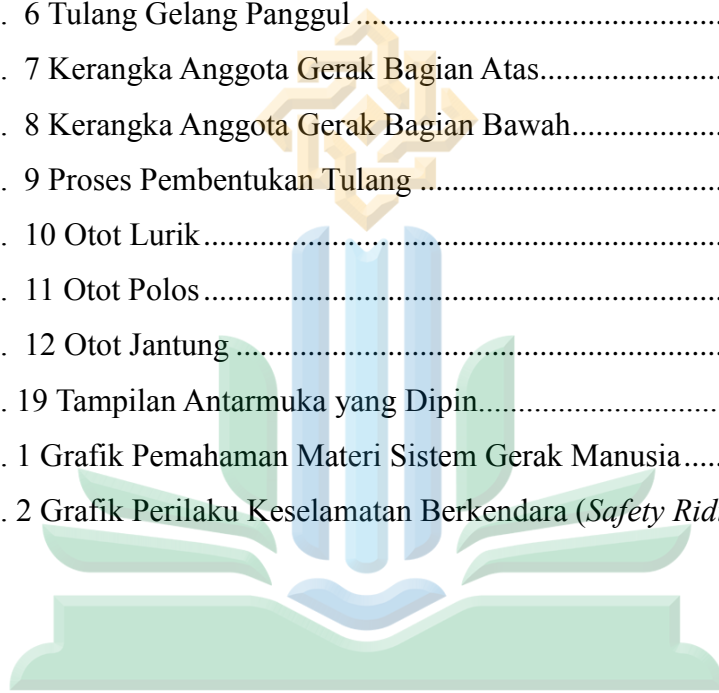
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
F. Definisi Oprasional.....	13
G. Asumsi Penelitian.....	15
H. Hipotesis.....	16
I. Sistematika Pembahasan.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu.....	18

B. Kajian Teori .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	55
B. Populasi dan Sempel .....	56
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	59
D. Analisis Data .....	74
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS</b>	
A. Gambaran Objek Penelitian.....	83
B. Penyajian Data.....	86
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	89
D. Pembahasan .....	96
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	108
B. Saran.....	109
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>116</b>


  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Tulang Rangka Manusia.....	29
Gambar 2. 2 Tengkorak Tampilan Depan dan Samping .....	30
Gambar 2. 3 Kerangka Tulang Badan .....	31
Gambar 2. 4 Tulang Kerangka Dada.....	32
Gambar 2. 5 Tulang Gelang Bahu .....	32
Gambar 2. 6 Tulang Gelang Panggul .....	33
Gambar 2. 7 Kerangka Anggota Gerak Bagian Atas.....	34
Gambar 2. 8 Kerangka Anggota Gerak Bagian Bawah.....	34
Gambar 2. 9 Proses Pembentukan Tulang .....	38
Gambar 2. 10 Otot Lurik.....	41
Gambar 2. 11 Otot Polos .....	41
Gambar 2. 12 Otot Jantung .....	42
Gambar 2. 19 Tampilan Antarmuka yang Dipin.....	54
Gambar 4. 1 Grafik Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia.....	96
Gambar 4. 2 Grafik Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ).....	100



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Indikator Variabel .....	13
Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 2. 2 Tipe Tulang Rawan.....	34
Tabel 2. 3 Perbedaan Otot Lurik, Otot Polos, Otot Jantung.....	42
Tabel 3. 1 Penyebaran Data Populasi .....	57
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket.....	62
Tabel 3. 3 Pedoman Pemberian Skor pada Skala Likert .....	63
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Esai .....	64
Tabel 3. 5 Kriteria Penskoran Validasi .....	67
Tabel 3. 6 Hasil Uji Validasi para Ahli.....	68
Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket.....	70
Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Soal .....	71
Tabel 3. 9 Kriteria Penilaian <i>Crombach Alpa</i> .....	72
Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen .....	73
Tabel 3. 11 Konversi Tingkat Pemahaman Materi .....	75
Tabel 3. 12 Pengkategorian Nilai Perilaku Keselamatan Berkendara.....	76
Tabel 3. 13 Kriteria Koefisien Korelasi .....	82
Tabel 4. 1 Data Hasil Penelitian.....	87
Tabel 4. 2 Presentase Hasil Soal Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia.....	90
Tabel 4. 3 Presentase Hasil Angket Perilaku Keselamatan Berkendara.....	91
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas.....	92
Tabel 4. 5 Hasil Uji Linearitas .....	93
Tabel 4. 6 Hasil Korelasi <i>Product Moment</i> .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Keaslian Tulisan .....	116
Lampiran. 2 Surat Izin Observasi .....	117
Lampiran. 3 Hasil Observasi.....	118
Lampiran. 4 Dokumentasi Observasi.....	119
Lampiran. 5 Matriks Penelitian.....	120
Lampiran. 6 Surat Izin Penelitian.....	121
Lampiran. 7 Soal Uraian Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia .....	122
Lampiran. 8 Angket Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) .....	124
Lampiran. 9 Pedoman Penskoran Instrumen Pemahaman berupa Soal Esai ....	126
Lampiran. 10 Uji Validasi Soal .....	130
Lampiran. 11 Uji Validasi Angket.....	139
Lampiran. 12 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba .....	143
Lampiran. 13 Data Hasil Uji Coba Angket.....	144
Lampiran. 14 Data Hasil Uji Coba Soal Esai.....	145
Lampiran. 15 Daftar Nama Sampel beserta Nilai Soal dan Angket.....	146
Lampiran. 16 Data Angket Responden .....	149
Lampiran. 17 Data Hasil Tes Soal Esai Responden.....	152
Lampiran. 18 Uji Validitas .....	154
Lampiran. 19 Uji Reliabilitas.....	156
Lampiran. 20 Uji Prasyarat .....	158
Lampiran. 21 Uji Hipotesis.....	159
Lampiran. 22 Jurnal Penelitian .....	160
Lampiran. 23 Blanko Bimbingan.....	162
Lampiran. 24 Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	163
Lampiran. 25 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	164
Lampiran. 26 Hasil Cek Plagiasi.....	165
Lampiran. 27 Biodata Penulis .....	166

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses dimana guru dan siswa berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam proses ini guru tidak hanya sebatas sebagai pengajar melainkan guru haruslah dapat mengemban tugas untuk mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai serta mengevaluasi hasil belajar siswa. Sedangkan siswa sendiri berperan sebagai penerima pembelajaran dan mengimplementasikan pembelajaran yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan perlu adanya penentuan pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, model, media, serta bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik belajar siswa, sehingga sebelum menentukan desain pembelajaran penting untuk mengkaji hal-hal yang berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu cara untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran adalah dengan mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari proses evaluasi dan hasil belajar siswa.<sup>1</sup> Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Pasal 3 ayat (3) yang menyatakan bahwa Standar Nasional Pendidikan disempurnakan secara

---

<sup>1</sup> Arief Aulia Rahman. et al., *Evaluasi Pembelajaran* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), 4.

terencana, terarah, dan berkelanjutan untuk meningkatkan mutu pendidikan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global.<sup>2</sup>

Perencanaan pembelajaran yang baik menunjang pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Siswa dianggap telah menguasai suatu konsep jika mereka dapat mengonstruksikan makna materi pembelajaran termasuk apa yang telah diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru. Cakupan pemahaman konsep berdasarkan revisi *Taksonomi Pendidikan Bloom* yaitu siswa sudah mampu untuk menafsirkan, mencontohkan, mengidentifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.<sup>3</sup> Selain itu penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu bagian tercapainya pemahaman konsep pembelajaran siswa, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga bersifat praktis dengan penerapan sesuai situasi yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Annisa Hidayati dan Lucia Yuvita Hendrati terkait “*Analisis Resiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara*” yang dihasilkan bahwa variabel tingkat pengetahuan resiko kecelakaan dengan kejadian kecelakaan yang mengindikasikan seseorang tersebut kurang akan kesadaran berkendara aman, dengan hasil nilai *p value* sebesar 0,027 yang berarti lebih kecil dari 0,05 menunjukkan adanya hubungan antara

---

<sup>2</sup> Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Badan Pemeriksa Keuangan. Peraturan pemerintah Nomor 57 pasal 3 ayat (3). <http://peraturan.bpk.go.id/Details/165024/pp-no-57-tahun-2021>

<sup>3</sup> Lorin. W. Anderson and David. R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen. Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terj. Agung Prihantoro, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), 44.

pengetahuan resiko kecelakaan dengan tingkat kesadaran perilaku keselamatan berkendara.<sup>4</sup>

Materi sistem gerak manusia merupakan materi dengan cakupan pembahasan meliputi tulang rangka, otot, persendian, kelainan-kelainan dalam sistem gerak, serta teknologi yang berkaitan dengan kelainan-kelainan sistem gerak. Kelainan-kelainan sistem gerak manusia, tidak hanya membahas kelainan yang permanen yang sudah terdeteksi sejak lahir atau biasa disebut cacat bawaan dan kelaian akibat faktor internal seperti, kurangnya nutrisi, postur tubuh, dan penuaan, Namun juga membahas kaitannya dengan cedera yang diakibatkan oleh jatuh, kecelakaan, atau sebab lainnya. Sehingga materi ini berkaitan dengan perilaku keselamatan berkendara dari sisi kelainan ataupun cedera yang terjadi yang diakibatkan dari kecelakaan berkendara.

Kecelakaan berkendara berawal dari rendahnya tingkat kesadaran akan keselamatan berkendara seseorang. Ciri seseorang memiliki pemahaman atas suatu hal adalah mampu untuk menerapkannya dalam kehidupan nyata, sehingga dengan semakin pahamnya seseorang terkait resiko cedera sistem gerak yang diakibatkan oleh kecelakaan berkendara maka semakin tinggi pula perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) untuk menghindari hal-hal yang tidak terduga dalam berkendara.

Berkendara sepeda motor itu sendiri, merupakan salah satu cara yang populer dan efisien bergerak di jalan raya, namun tingkat resiko yang melekat pada penggunaan sepeda motor tidak dapat diabaikan. Untuk menjaga

---

<sup>4</sup> Annisa Hidayati and Lucia Yovita Hendrati, "Analisis Resiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara," *Jurnal Berkala Epidemiologi* 4, no.2 (Mei 2016): 280-285.



keselamatan diri sendiri dan pengendara lain, penting bagi semua pengendara sepeda motor untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran di jalan raya.

Masa remaja sering kali identik dengan penggunaan sepeda motor, yang menjadi salah satu simbol kebebasan dan mobilitas bagi banyak remaja. Masa transisi dari anak-anak menuju dewasa menjadikan remaja mengalami perubahan fisik dan kognitif yang signifikan sehingga remaja memiliki kesulitan dalam mengelola emosi dan perilakunya. Hal ini lah yang menjadi tantangan utama terkait keselamatan dan kepatuhan terhadap aturan lalu lintas saat berkendara.

Keselamatan berkendara terdiri dari dua gabungan kata yaitu keselamatan dan berkendara. Keselamatan itu sendiri diartikan sebagai kondisi aman atau kondisi tidak berbahaya.<sup>5</sup> Sedangkan berkendara dapat diartikan sebagai menaiki atau menunggangi pada suatu alat tunggangan yaitu kendaraan.<sup>6</sup> Jadi keselamatan berkendara mengacu pada suatu kondisi aman saat mengemudikan kendaraan yang melibatkan perilaku dan tindakan pengendara untuk menghindari kecelakaan. Keselamatan berkendara sering diistilahkan dengan *Safety Riding* yang merupakan suatu program untuk mengurangi jumlah kecelakaan di jalan raya.<sup>7</sup> Konsep *Safety Riding* ini mencakup pemahaman dan penerapan teknik berkendara yang benar, serta kepatuhan terhadap aturan

---

<sup>5</sup> “KBBI VI Daring,” accessed August 9, 2024, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/keselamatan>

<sup>6</sup> “Hasil Pencarian - KBBI VI Daring,” accessed August 9, 2024, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/berkendara>.

<sup>7</sup> Nova Mega Muryatma, “Hubungan Antara Faktor Keselamatan Berkendara Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara,” *Jurnal PROMKES* 5, no. 2 (February 26, 2018): 157, <https://doi.org/10.20473/jpk.V5.I2.2017.155-166>

lalu lintas untuk memastikan keselamatan pengendara dan pengguna jalan lainnya.

Penyebab utama maraknya kecelakaan dikalangan remaja adalah emosi yang belum stabil, sejalan dengan yang dikemukakan oleh Walgito bahwa periode kehidupan emosinya yang sangat menonjol yakni pada masa remaja.<sup>8</sup> Hal ini tercermin pada perilaku remaja yang melanggar peraturan lalu lintas contohnya berkendara dengan kecepatan tinggi dan tidak mematuhi lampu lalu lintas. Perilaku seperti ini yang menjadikan pelanggaran lalu lintas oleh remaja berkontribusi besar terhadap penyebab terjadinya kecelakaan berkendara.<sup>9</sup> Kecelakaan berkendara juga dapat diakibatkan oleh kondisi tubuh yang tidak fit. Remaja dengan tingkat aktifitas yang tinggi menjadikan kondisi badan mudah lelah, dan mempengaruhi kemampuan berkendara sehingga memicu kemungkinan terjadinya kecelakaan.

Terhitung dari periode Januari 2022 sampai dengan September 2022 Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia (Korlantas Polri) melaporkan bahwa 94.617 kecelakaan lalu lintas terjadi di wilayah Indonesia, dan jumlah tersebut meningkat sekitar 34,6% dari 70.000 kecelakaan yang tercatat pada tahun 2021. Dari data tersebut dijelaskan beberapa penyebab kecelakaan di jalan raya diantaranya yaitu, 61% kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia atau *human error*, seperti kelalaian, ugal-ugalan, kecerobohan, ketidak mampuan atau kurangnya ketrampilan mengemudi, serta masalah

---

<sup>8</sup> Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi Umum* (Yogyakarta: Andi Offset, 1990), 123-124.

<sup>9</sup> Abdul Hamid, Nila Kusumawati, And Rizki Rahmawati Lestari, "Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas pada Remaja Pengendara Sepeda Motor di Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Povinsi Riau, Indonesia," *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 1, no. 1 (2022): 5–6. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiik/article/view/10903/8398>

kepribadian pengemudi, disusul oleh faktor kendaraan, hal ini terkait dengan pemenuhan persyaratan teknis untuk dapat mengemudi sebesar 9%, dan faktor sarana dan prasarana serta lingkungan sebesar 30%. Kecelakaan lalu lintas ini menjadi penyebab terbesar kematian di Indonesia mencapai 25.266 jiwa, dengan 26.100 orang tewas ditambahkan dengan korban luka ringan dan korban luka berat. Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan yaitu 73% melibatkan sepeda motor dan 12% angkutan barang.<sup>10</sup>

Jumlah kecelakaan lalu lintas dari tanggal 1 sampai 21 Agustus 2023 sebanyak 42.080 orang dan mirisnya sebanyak 6.004 pengemudi masih berusia di bawah 17 tahun, dan jika dipresentase sebanyak 14,3% pengemudi di bawah umur yang terlibat kecelakaan.<sup>11</sup> Sedangkan jumlah kecelakaan di Jember sendiri yang melibatkan remaja pada 2022 sebanyak 10 kasus, jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2021 sebanyak 4 kasus dengan usia korban kecelakaan di bawah 12 tahun.<sup>12</sup> Banyaknya kasus kecelakaan yang dialami remaja, membuktikan bahwa kurang kontribusi pihak berwajib dalam mensosialisasikan himbauan larangan menggunakan kendaraan bermotor bagi remaja, disamping kurangnya kesadaran dari remaja itu sendiri dan peran orang tua.

---

<sup>10</sup> “Tekan Angka Kecelakaan Lalu Lintas, Kemenhub Ajak Masyarakat Beralih Ke Transportasi Umum dan Utamakan Keselamatan Berkendara Kementerian Perhubungan Republik Indonesia,” accessed August 9, 2024, <https://dephub.go.id/post/read/%E2%80%8Btekan-angka-kecelakaan-lalu-lintas,-kemenhub-ajak-masyarakat-beralih-ke-transportasi-umum-dan-utamakan-keselamatan-berkendara>

<sup>11</sup> “Remaja dan Kecelakaan Lalu Lintas | Pusiknas Bareskrim Polri,” accessed August 9, 2024, [https://pusiknas.polri.go.id/detail\\_artikel/remaja\\_dan\\_kecelakaan\\_lalu\\_lintas](https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/remaja_dan_kecelakaan_lalu_lintas).

<sup>12</sup> Safitri, “Angka Kecelakaan Anak Meningkat - Radar Jember,” Angka Kecelakaan Anak Meningkat - Radar Jember, accessed August 9, 2024, <https://radarjember.jawapos.com/nasional/791114022/angka-kecelakaan-anak-meningkat>

Larangan mengemudi kendaraan bermotor bagi remaja termuat pada Undang-undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pada pasal 77 ayat (1) yang berbunyi, setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan jenis Kendaraan Bermotor yang dikemudikan.<sup>13</sup> Hal ini mengisyaratkan bahwasanya usia remaja dibawah 17 tahun, yang merupakan usia minimal membuat SIM (surat izin mengemudi) tidak diperkenankan untuk mengendarai kendaraan bermotor. Lebih lanjut terkait dengan hukuman pengendara dibawah umur tertuang pada pasal 281 yang berbunyi setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan yang tidak memiliki Surat Izin Mengemudi sebagaimana dimaksud dalam pasal 77 ayat (1) dipidana dengan pidana kurungan paling lama 4 (empat) bulan atau denda paling banyak Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah).<sup>14</sup>

Pentingnya pemahaman materi sistem gerak manusia di kalangan remaja menjadi bagian dari upaya menyelaraskan pemahaman remaja dengan penerapan konsep pemahaman tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga diharapkan bisa memperkecil angka kecelakaan yang terjadi pada remaja.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis pada saat jam berangkat sekolah masih banyak siswa MAN 1 Jember yang tidak menggunakan helm, bonceng tiga, dan kebut-kebutan saat mengendarai

---

<sup>13</sup> Aiyudya Dinda Yashinta, "Penegakan Hukum terhadap Pelaku Pelanggaran Lalu Lintas di Kabupaten Purworejo" (Skripsi, UII, 2018), 1.

<sup>14</sup> Aiyudya Dinda Yashinta, "Penegakan Hukum," 2.

sepeda motor, apalagi bagi siswa yang mengejar jam masuk sekolah agar tidak terlambat. Perilaku tersebut menegindikasikan mereka belum menerapkan prinsip keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dalam kehidupannya. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada satuan pengaman (Satpam) MAN 1 Jember Bapak Sanudin dan Bapak Samsul yang mengatakan bahwa siswa masih banyak yang tidak menerapkan prinsip keselamatan berkendara. Belum adanya penelitian terkait topik ini di MAN 1 Jember menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan peneltian terkait Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat pemahaman siswa kelas XI MIPA terhadap materi Sistem Gerak Manusia di MAN 1 Jember?
2. Bagaimana perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember?
3. Adakah kolerasi antara pemahaman materi Sistem Gerak Manusia yang dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa kelas XI MIPA terhadap materi Sistem Gerak Manusia di MAN 1 Jember.

2. Mendeskripsikan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.
3. Mengetahui kolerasi antara pemahaman materi Sistem Gerak Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang relevan dengan perkembangan zaman, serta memberikan kontribusi dan dasar pengembangan penelitian terbaru, terutama yang berkaitan dengan pemahaman konsep materi sistem gerak manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi dan menambah referensi di perpustakaan, serta dapat dijadikan sebagai rujukan terutama bagi mahasiswa Tadris Biologi, dikarenakan dalam penelitian ini membahas terkait dengan korelasi antara pemahaman materi sistem gerak manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

###### b. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai evaluasi dan masukan bagi sekolah mengenai hubungan antara pemahaman materi sistem

gerak manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*), serta diterapkan dalam keseharian siswa sehingga mewujudkan lembaga pendidikan yang aman dan generasi yang berkualitas.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dan acuan bagi guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya keselamatan berkendara. Serta dapat menjadi alat evaluasi tentang pentingnya perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) guna untuk meminimalisir risiko kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada siswa.

d. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi terkait pentingnya pengetahuan tentang sistem gerak manusia serta menjadi referensi pemahaman serta kesadaran mereka terhadap perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

e. Bagi Peneliti

Penelitian diharapkan dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajari selama masa perkuliahan dan memperoleh pengetahuan serta pengetahuan tambahan melalui penelitian ini. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peneliti tentang korelasi antara pemahaman materi sistem gerak manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*), serta

membantu mengembangkan ketrampilan dalam menulis karya ilmiah sebagai bekal untuk penelitian selanjutnya.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel penelitian

Variabel penelitian secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>15</sup> Sedangkan secara teoritis dapat dirumuskan sebagai suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.<sup>16</sup> Sesuai dengan judul penelitian yang dipilih yaitu korelasi pemahaman materi Sistem Gerak Manusia yang diajarkan dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025. Maka pada penelitian ini, penulis mengkategorikan variabel yang digunakan menjadi dua kelompok, yaitu variabel bebas (*Independent variable*) dan variabel terikat (*Dependent variable*). Penelitian ini menggunakan dua variabel yang akan diuraikan sebagai berikut:

#### a. Variabel Bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas (*Independent variable*) atau biasanya disebut sebagai variabel stimulus, *predikor*, *antecedent* yang diartikan sebagai variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya

---

<sup>15</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-5, (Bandung: Alfabeta, 2023), 67.

<sup>16</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Cetakan-31, (Bandung: Alfabeta, 2021), 3.



atau timbulnya variabel terikat.<sup>17</sup> Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah pemahaman siswa terhadap materi Sistem Gerak Manusia. Pemahaman siswa dianalisis untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi Sistem Gerak Manusia yang telah diajarkan di kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

b. Variabel Terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat (*Dependent variable*) atau yang juga sering disebut dengan variabel output, kriteria, konsekuen, efek, terpengaruh, terikat, atau variabel tergantung. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>18</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Keselamatan berkendara (*Safety Riding*) ini diukur melalui pengisian angket oleh siswa mengenai kebiasaan dan kesadaran tentang keselamatan dalam berkendara.

## 2. Indikator variabel

Setelah variabel penelitian terdefinisi dengan jelas, kemudian dilanjutkan dengan mengemukakan indikator-indikator variabel yang mewakili dasar untuk memutuskan pernyataan-pernyataan dalam angket,

---

<sup>17</sup> Sandu Siyato, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan 1, (Sleman: Literasi Media Publishing, 2015), 46.

<sup>18</sup> Dodiet Aditya Setyawan, *Hipotesis dan Variabel Penelitian*, (Surakarta: Penerbit Tahta Media, 2021), 41.

wawancara dan observasi.<sup>19</sup> Berikut ini adalah indikator-indikator dari variabel penelitian ini:

**Tabel 1. 1**  
**Indikator Variabel**

No.	Variabel	Indikator Variabel
1.	Pemahaman siswa terhadap materi Sistem Gerak Manusia berbantuan aplikasi <i>Skeleton 3D Anatomy</i> . <sup>20</sup>	a. Menafsirkan ( <i>Interpreting</i> ) b. Mencontohkan ( <i>Eksemplifying</i> ) c. Mengidentifikasi ( <i>Identification</i> ) d. Merangkum ( <i>Summarising</i> ) e. Menyimpulkan ( <i>Inferring</i> ) f. Membandingkan ( <i>Comparing</i> ) g. Menjelaskan ( <i>Explaining</i> )
2.	Perilaku keselamatan berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) <sup>21</sup>	a. Kewaspadaan ( <i>Alertness</i> ) b. Kesadaran ( <i>Awareness</i> ) c. Sikap dan mental ( <i>Attitude</i> ) d. Antisipasi ( <i>Anticipation</i> )

## F. Definisi Oprasional

Definisi oprasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Korelasi pemahaman materi Sistem Gerak Manusia yang diajarkan dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025”, maka disajikan definisi oprasional sebagai berikut:

<sup>19</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember: UIN KAS, 2021), 23-24.

<sup>20</sup> Lorin. W. Anderson and David. R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen. Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terj. Agung Prihantoro, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), 202-205.

<sup>21</sup> Marye Agung Kusmagi, *Selamat Berkendara di Jalan Raya*, (Depok: Penebar Swadaya Grup, 2009), 40.

## 1. Korelasi

Korelasi adalah sebuah ukuran statistik yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antar variabel. Korelasi ini mencerminkan kekuatan dan arah hubungan antar variabel. Dalam statistika, korelasi digunakan untuk mendeskripsikan hubungan sederhana antara variabel tanpa melihat sebab akibatnya. Korelasi tidak hanya menunjukkan adanya hubungan antar variabel melainkan juga mengetahui besarnya hubungan antar variabel. Bentuk dari korelasi ini berupa korelasi positif, terjadi jika hubungan antar dua variabel yang bergerak pada arah yang sama dimana satu variabel akan meningkat jika variabel lainnya meningkat, atau jika satu variabel menurun variabel lainnya juga akan menurun. Sedangkan peningkatan satu variabel menyebabkan penurunan variabel lainnya tergolong korelasi negatif. Jika tidak ada hubungan antara dua variabel maka dikatakan korelasi nol (*Zero Correlation*).

## 2. Pemahaman terhadap Materi Sistem Gerak Manusia

Pemahaman merupakan suatu proses yang mencakup kemampuan menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan contoh dan gambaran, penjelasan yang lebih luas, serta menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata. Pemahaman yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang dimiliki siswa kelas XI MIPA MAN 1 Jember dalam memahami materi Sistem Gerak Manusia yang mencakup pengertian, fungsi, jenis, dan struktur

tulang rangka pada mata pelajaran biologi semester ganjil pada Tujuan Pembelajaran 2024/2025.

### 3. Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)

Keselamatan berkendara merupakan hal yang sangat penting dilakukan, dikarenakan resiko yang dialami tidak hanya pada diri sendiri melainkan melibatkan orang lain. Pentingnya menanamkan kesadaran keselamatan berkendara merupakan bagian dari antisipasi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Perilaku keselamatan berkendara ini meliputi kewaspadaan, kesadaran, sikap dan mental, serta antisipasi dalam berbagai keadaan di jalan. Sehingga perilaku keselamatan berkendara yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan berupa sikap dan tindakan dari siswa MAN 1 Jember yang mencerminkan keselamatan berkendara yang diukur dari angket perilaku kesadaran pentingnya keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

### G. Asumsi Penelitian

Sebelum dilakukannya pengumpulan data penelitian, asumsi penelitian harus terlebih dahulu dirumuskan secara jelas. Adanya asumsi ini sebagai dasar pedoman bagi masalah yang akan diteliti, mempertegas variabel yang digunakan dalam penelitian barulah merumuskan hipotesis. Asumsi penelitian bisa juga disebut sebagai anggapan dasar atau postulat, yaitu sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Dalam penelitian ini peneliti berasumsi bahwa terdapat hubungan yang signifikan

antara pemahaman materi Sistem Gerak dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

## H. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah dalam penelitian tersebut telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.<sup>22</sup>

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara pemahaman materi Sistem Rangka Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

$H_a$  : Terdapat korelasi yang signifikan antara pemahaman materi Sistem Gerak Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

## I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan adalah rangkuman sementara yang berisi keseluruhan pembahasan dalam skripsi yang disajikan secara singkat.

Sistematika pembahasan ini berisi garis besar keseluruhan isi untuk memudahkan dalam meninjau dan menanggapi dari sisi penelitian. Masing-masing bab disusun dan dirumuskan dalam sistematika sebagai berikut:

---

<sup>22</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-5, (Bandung: Alfabeta, 2023), 99-100.

Bab I pendahuluan, bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi oprasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan sistematika pembahasan.

Bab II berisi tentang pembahasan kajian kepustakaan yang meliputi penelitian terdahulu dan kajian teori.

Bab III berisi tentang pembahasan metode penelitian yang meliputi; pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, Teknik dan instrumen pengumpulan data dan diakhiri dengan analisis data.

Bab IV berisi tentang penyajian data dan analisis yang meliputi; gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

Bab V penutup yang berisi kesimpulan dan saran.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi, perbandingan, dan landasan yang kuat untuk penelitian yang sedang dilakukan. Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasikan atau belum terpublikasikan (skripsi, tesis, disertasi, artikel jurnal ilmiah, dan sebagainya). Dengan melakukan Langkah ini, maka akan dapat dilihat sampai sejauh mana orisinalitas dan perbedaan penelitian yang hendak dilakukan.<sup>24</sup>

1. Penelitian Andi Zulhida dengan judul “Analisis Perilaku Berkendara Terhadap Keselamatan Berlalu Lintas (Studi Kasus: Remaja Siswa-Siswi SMA/SMK di Kota Parepare)”. Hasil dari penelitian dari uji hipotesis menunjukkan bahwa pelanggaran berkendara berpengaruh sebesar 0,033, kesalahan berkendara berpengaruh sebesar 0,000, penyimpangan berkendara berpengaruh sebesar 0,000, dan pengetahuan rambu berpengaruh signifikan terhadap keselamatan berkendara sebesar 0,042. Kesalahan dan penyimpangan terhadap keselamatan berkendara melalui variabel intervening perilaku aman berpengaruh signifikan sebesar 0,025 dan 0,048. Namaun ada dua yang tidak signifikan melalui variabel

---

<sup>24</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*, (Jember: UIN KAS, 2022), 24.

intervening perilaku aman dikarenakan nilai CR tidak menunjukkan nilai  $> 1,960$ , yaitu variabel pelanggaran sebesar 1,412 dan variabel pengetahuan rambu sebesar 1,344.<sup>25</sup>

2. Penelitian Ajeng Tyas Damayanti dengan judul “Analisis Hubungan Pemahaman Resiko Kecelakaan Dengan Penggunaan Perlengkapan Keselamatan dan Perilaku Berkendara serta Usulan Peningkatan Keselamatan Berkendara”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemahaman resiko kecelakaan terbukti mempunyai hubungan dengan penggunaan perlengkapan keselamatan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,160 dengan uji *Kendall Tau* dan sebesar 0,228 dengan uji korelasi *Spearman*. Kemudian untuk pemahaman resiko juga mempunyai hubungan dengan perilaku berkendara yaitu dengan nilai koefisien korelasi 0,106 dengan uji *Kendall Tau* dan 0,146 dengan Uji *Spearman*.<sup>26</sup>
3. Penelitian Nur Najmi Laila dan Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodo dengan judul “Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemahaman dan perilaku keselamatan berkendara dengan perolehan nilai  $p = 0,001$  dan hasil analisis diperoleh  $OR = 2,59$  pada interval 1,92 – 3,50 yang artinya responden yang memiliki pemahaman keselamatan berkendara kurang baik memiliki peluang 2,59 kali untuk mempunyai

---

<sup>25</sup> Andi Zulhida, “Analisis Perilaku Berkendara Terhadap Keselamatan Berjalan Lintas (Studi Kasus: Remaja Siswa-Siswi SMA/SMK di Kota Parepare)” (Skripsi UNPAR, 2024)

<sup>26</sup> Ajeng Tyas Damayanti, “Analisis Hubungan Pemahaman Resiko Kecelakaan Dengan Penggunaan Perlengkapan Keselamatan dan Perilaku Berkendara serta Usulan Peningkatan Keselamatan Berkendara” (Skripsi UGM, 2014)



perilaku keselamatan berkendara yang kurang baik dibandingkan responden yang memiliki pemahaman keselamatan berkendara baik.<sup>27</sup>

4. Penelitian Eka Apriliyani dengan judul “Hubungan Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dengan Pelanggarannya di Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah”. Hasil dari penelitiannya didasarkan pada hasil uji analisis hipotesis yang dilakukan menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dengan Pelanggarannya di Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.<sup>28</sup>
5. Penelitian Yeheskiel V. Taroreh, odi R. Pinontoan, dan Lery F. South dengan judul “Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Safety Riding Pada Komunitas Motor Honda CBR Manado Community (CMC)”. Hasil dari penelitian dilihat dari uji korelasi *Spearman rank* dengan hasil nilai *P value* 0,002 lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan *Safety Riding* dengan nilai kekuatan hubungan sangat kuat yaitu 0,359. Sedangkn untuk hubungan sikap dengan tindakan *Safety Riding* juga

---

<sup>27</sup> Nur Najmi Laila and Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodjo, “Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 20, no. 3 (2021).

<sup>28</sup> Eka Apriliyani, “Hubungan Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dengan Pelanggarannya di Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah” (Skripsi UNILA, 2017), 117.

sangat kuat dengan nilai *P value* 0,004 lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat hubungan sangat kuat yaitu 0,341.<sup>29</sup>

Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini dan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya terdapat persamaan yang menjadikan penelitian terdahulu dijadikan sebagai sumber referensi dari penelitian ini. Selain itu juga terdapat pula perbedaan antara penelitian saat ini dan penelitian terdahulu sebagai bentuk pembaharuan dari penelitian ini. Table persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dijabarkan pada tabel 2.1.

**Tabel 2. 1**  
**Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Andi Zulhida dengan judul “Analisis Perilaku Berkendara Terhadap Keselamatan Berjalan Lintas (Studi Kasus: Remaja Siswa-Siswi SMA/SMK di Kota Parepare)” <sup>30</sup>	a. Pendekatan kuantitatif b. Jenis penelitian <i>korelasional</i>	a. Teknik pengambilan datanya dengan kuisioner b. Teknik analisis data dengan analisis AMOS c. Teknik pengambilan sampel dengan sampel jenuh atau total sampling
2.	Penelitian Ajeng Tyas Damayanti dengan judul “Analisis Hubungan Pemahaman Resiko	a. Pendekatan Kuantitatif b. Jenis penelitiannya <i>korelasional</i> c. Teknik	a. Teknik pengambilan datanya dengan kuisioner dan dilengkapi dengan

<sup>29</sup> Yeheskiel V. Taroreh, odi R. Pinontoan, dan Lery F. South, “Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Safety Riding Pada Komunitas Motor Honda CBR Manado Community (CMC),” *Jurnal KESMAS* 8, no. 4 (Mei 2019): 39-41.

<sup>30</sup> Andi Zulhida, “Analisis Perilaku Berkendara Terhadap Keselamatan Berjalan Lintas (Studi Kasus: Remaja Siswa-Siswi SMA/SMK di Kota Parepare)” (Skripsi UNPAR, 2024)

No.	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
	Kecelakaan Dengan Penggunaan Perlengkapan Keselamatan dan Perilaku Berkendara serta Usulan Peningkatan Keselamatan Berkendara” <sup>31</sup>	pengambilan sampel dengan <i>Clustur Random Sampling</i>	wawancara
3.	Nur Najmi Laila dan Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodjo dengan judul “Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa” <sup>32</sup>	c. Pendekatan kuantitatif	d. Jenis penelitian deskriptif berupa <i>Cross Sectional</i> e. Teknik pengambilan sampel dengan <i>Proportional Random Sampling</i> f. Teknik pengumpulan data dengan angket g. Teknik analisis data dengan uji statisti <i>chi-square</i>
4.	Eka Apriliyani “Hubungan Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dengan Pelanggarannya di Kelas X SMA	a. Pendekatan kuantitatif	a. Jenis penelitian deskriptif b. Teknik pengumpulan data dengan angket, dokumentasi, observasi, dan wawancara c. Teknik analisis

<sup>31</sup> Ajeng Tyas Damayanti, “Analisis Hubungan Pemahaman Resiko Kecelakaan Dengan Penggunaan Perlengkapan Keselamatan dan Perilaku Berkendara serta Usulan Peningkatan Keselamatan Berkendara” (Skripsi UGM, 2014)

<sup>32</sup> Nur Najmi Laila and Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodjo, “Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 20, no. 3 (2021).

No.	Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
	Negeri 2 Tulang Bawang Tengah” <sup>33</sup>		data dengan mengidentifikasi data, menyeleksi data, dan dilanjutkan menyusun data d. Teknik pengambilan sampel dengan <i>Simple Random Sampling</i>
5.	Yeheskiel V. Taroreh, odi R. Pinontoan, dan Lery F. South “Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Safety Riding Pada Komunitas Motor Honda CBR Manado Community (CMC)” <sup>34</sup>	a. Pendekatan Kuantitatif	a. Jenis penelitian observasi dengan pendekatan <i>Cross sectional study</i> b. Teknik pengambilan sampel dengan <i>Purposive sampling</i> c. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner d. Teknik analisis data menggunakan uji univariat dan uji <i>bivariat</i>

## B. Kajian Teori

### 1. Pengertian Pemahaman

Pemahaman merupakan salah satu aspek kognitif yang menunjukkan kemampuan siswa dalam menangkap suatu konsep. Pemahaman

<sup>33</sup> Eka Apriliyani, “Hubungan Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dengan Pelanggarannya di Kelas X Sma Negeri 2 Tulang Bawang Tengah” (Skripsi UNILA, 2017).

<sup>34</sup> Yeheskiel V. Taroreh, odi R. Pinontoan, and Lery F. South, “Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Safety Riding Pada Komunitas Motor Honda CBR Manado Community (CMC),” *Jurnal KESMAS* 8, no. 4 (Mei 2019): 39-41.

memungkinkan siswa dapat menjelaskan apa yang dibacanya atau didengarnya dengan susunan sendiri, memberikan contoh kalimat lain dari contoh yang telah diberikan, menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain, serta melibatkan penafsiran teks untuk mengetahui makna yang dijadikan objek penelitian. Siswa dikatakan paham jika dapat mengolah pengetahuan yang diterimanya dalam bentuk yang mudah dipahami. Berdasarkan Taksonomi Bloom pada aspek kognitif mencakup 6 klasifikasi yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.<sup>35</sup>

Aspek memahami memiliki tingkatan lebih tinggi dibandingkan dengan aspek mengingat, karena siswa dikatakan paham tidak hanya sekedar mengingat konsep materi saja, melainkan siswa mengetahui pengertian secara mendalam dan menuangkannya dengan kalimat sendiri yang mudah dipahami bagi dirinya sendiri dan lawan bicara. Memahami ini mencakup 7 proses kognitif yang meliputi; menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik inferensi, membandingkan, serta menjelaskan. Proses tersebut yang menjadikan tingkatan memahami lebih tinggi jika dibandingkan dengan mengingat yang hanya memiliki 2 proses kognitif, yaitu mengenali dan mengingat.<sup>36</sup>

Karena pemahaman lebih tinggi satu tingkat, maka pemahaman

---

<sup>35</sup> I Putu Ayub Darmawan and Edy Sujoko, "Revisi Taksonomi Pembelajaran Benjamin S. Bloom," *Satya Widya* 29, no. 1 (June 5, 2013): 30, <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p30-39>

<sup>36</sup> Eveline Siregar & Retno Widyaningru, *MODUL 1 Belajar dan Pembelajaran*, Edisi 3, (Surabaya: Ghalia Indonesia, 2015), 17.

memerlukan kemampuan untuk menangkap makna dari arti sebuah konsep.<sup>37</sup>

Upaya pemahaman konsep termasuk kedalam ranah kognitif berupa mengingat informasi dan konsep tertentu. Dijelaskan dalam taksonomi Bloom dibagi menjadi dua dimensi yaitu dimensi proses dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses meliputi mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sedangkan dimensi pengetahuan meliputi faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Artinya diperlukan adanya dua dimensi untuk dapat memahami konsep tertentu. Sehingga dapat disimpulkan sebelum memahami sesuatu, perlu terlebih dahulu untuk mengetahui. Oleh sebab itu, pengetahuan sangat diperlukan sebelum siswa memahami suatu konsep materi. Pemahaman di kelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu:

- a. Tingkat terendah (Pemahaman Terjemah), mulai dari menerjemahkan dalam arti sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip. Dalam hal ini siswa sanggup untuk memahami makna yang terkandung di dalamnya. Misalnya dapat memahami kalimat bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia.
- b. Tingkatan sedang (Pemahaman Penafsiran), yaitu menghubungkan bagian-bagian dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan

---

<sup>37</sup> Slamet Rahayu, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Bidang Pengembangan Agama Islam melalui Gambar Mati (Studi tindakan di RA Muslimat Pekuncen, kecamatan Wiradesa, kabupaten Pekalongan kelompok B tahun pelajaran 2010/2011)" (Skripsi UIN Walisongo, 2011):6-7, <https://eprints.walisongo.ac.id/eprint/2400/>

beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok.

- c. Tingkat tertinggi (Pemahaman Ekstrapolasi), yaitu siswa mampu melihat dibalik yang tertulis, membuat estimasi, prediksi berdasarkan pada pengertian dan kondisi yang dijelaskan dalam ide-ide atau simbol, serta kemampuan membuat kesimpulan yang dihubungkan dengan esensi dan konsekuensinya.<sup>38</sup>

Faktor yang mempengaruhi adanya perbedaan tingkatan yaitu, tujuan pembelajaran, guru, siswa, kegiatan pengajaran, bahan dan alat evaluasi. Siswa dinyatakan paham akan suatu materi Ketika siswa tersebut telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep materi. Seorang guru dapat mengukur pemahaman siswanya dengan indikator pemahaman konsep yang telah ditetapkan oleh guru. Pemahaman dalam hal ini termasuk dalam tujuan dan perilaku atau bisa dikatakan respons yang merupakan pemahaman dari konsep yang terkandung dalam sebuah materi. Sedangkan konsep diartikan sebagai abstrak tentang benda atau peristiwa yang ada di dalamnya, sehingga konsep dapat diartikan sebagai ide (abstrak) yang dapat digunakan untuk memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan suatu objek.

Pemahaman konsep merupakan proses sikap tentang suatu rancangan atau ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk

---

<sup>38</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 24.

menggolongkan suatu kejadian atau objek yang dapat diperoleh melalui proses belajar. Pemahaman konsep (*Understand*), meliputi:

- a. Menafsirkan (*Interpreting*), yaitu proses memahami makna dari informasi yang diberikan, baik berupa teks, gambar, atau suara. Misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar, atau bisa juga dari kata-kata ke angka.
- b. Mencontohkan (*Eksemplifying*), yaitu proses memberikan contoh yang relevan untuk menjelaskan konsep atau ide.
- c. Mengidentifikasi (*Identification*), yaitu proses mengelompokkan informasi atau objek ke dalam kategori yang sesuai.
- d. Meringkas (*Summarising*), yaitu proses transfer informasi penting menjadi ringkasan yang lebih singkat tetapi sudah mewakili seluruh isi informasi tersebut. Meringkas biasanya diistilahkan dengan membuat generalisasi atau mengabstraksi.
- e. Menyimpulkan (*Inferring*), yaitu proses membuat kesimpulan atau pernyataan yang tidak secara langsung disebutkan dalam teks atau informasi.
- f. Membandingkan (*Comparing*), yaitu mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide, ataupun situasi. Cakupan membandingkan juga berkaitan dengan menemukan hubungan antara unsur-unsur satu objek atau keadaan dengan unsur yang dimiliki objek atau keadaan lain.



g. Menjelaskan (*Explaining*), yaitu mengkonstruksi dan menggunakan model sebab akibat dalam suatu sistem. Menjelaskan mencakup penggunaan model untuk mengetahui apa yang terjadi apabila salah satu bagian sistem tersebut diubah.<sup>39</sup>

Tingkat pemahaman dapat mempengaruhi perilaku seseorang yang tercerminkan dalam kehidupannya. Teori yang sejalan dengan pernyataan ini adalah teori *Stimulus Organism Response* (S-O-R) yang dikemukakan oleh Hovland pada tahun 1953, yang menjelaskan bahwa perubahan perilaku terjadi karena interaksi antara stimulus dan respon, sehingga jika seseorang memiliki pemahaman yang lebih baik tentang stimulus, maka respon yang timbul akan lebih tepat dan efektif.<sup>40</sup> Misalnya jika seseorang memahami resiko kecelakaan lalu lintas, maka perilakunya akan lebih berhati-hati saat mengemudikan kendaraan.

## 2. Sistem Rangka Manusia

Sistem gerak merupakan sistem organ pada manusia yang berperan dalam pergerakan tubuh yang terdiri dari alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Otot-otot yang menempel pada tulang rangka merupakan bagian dari alat gerak pasif, sedangkan sekumpulan tulang-tulang yang membentuk rangka termasuk kedalam alat gerak aktif.

<sup>39</sup> Cris Ayu Setianingsih & Ari Suningsih, "Analisis Terjadinya Revisi Taksonomi Bloom (Bloom's Taxonomles)," *Jurnal Majalah Kreasi STKIP MPL* 10, No. 2, (2018): 11- 12, <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/kreasi/article/viewfile/1229/664>

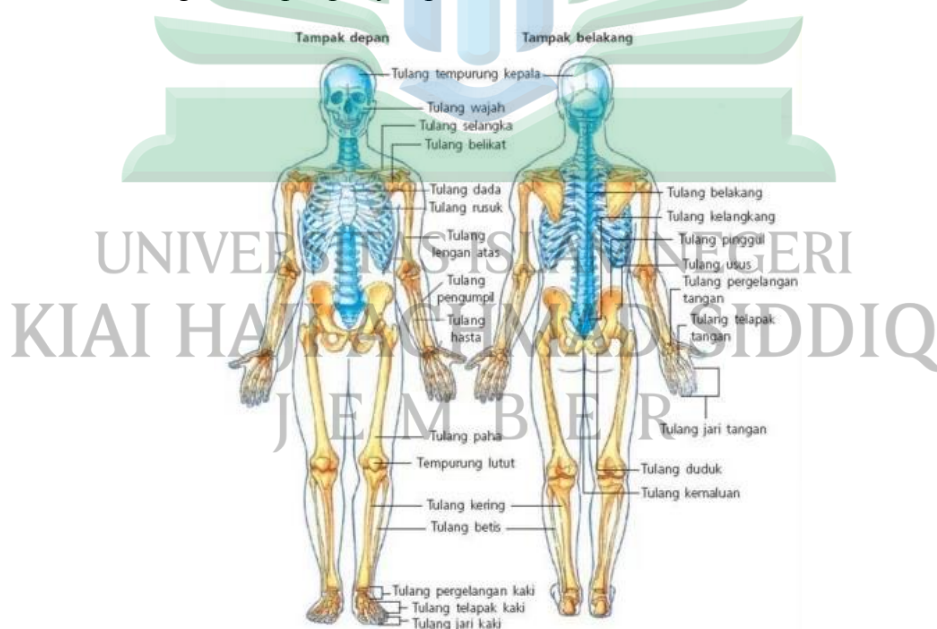
<sup>40</sup> Geofakta Razali et al., *Ilmu Komunikasi & Transaksi Elektronik* (Bandung: Media Sains Indonesia, 2020), 3.

a. Rangka Manusia

Rangka pada manusia merupakan alat gerak pasif yang Menyusun rangka tubuh manusia dengan bentuk beraneka ragam sesuai dengan kedudukan dan fungsinya.

1) Fungsi Rangka

- a) Alat gerak pasif
- b) Memberikan gerak tubuh
- c) Menahan dan menegakkan tubuh
- d) Tempat melekatnya otot
- e) Melindungi organ vital seperti otak, jantung, dan paru-paru
- f) Tempat pembentukan sel darah pada sumsum tulang
- g) Tempat penyimpanan kalsium



**Gambar 2. 1**

Struktur Tulang Rangka Manusia<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Sajran Mile and Meyke Parengkuan, *Anatomi Manusia*, (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI), 2022), 8.

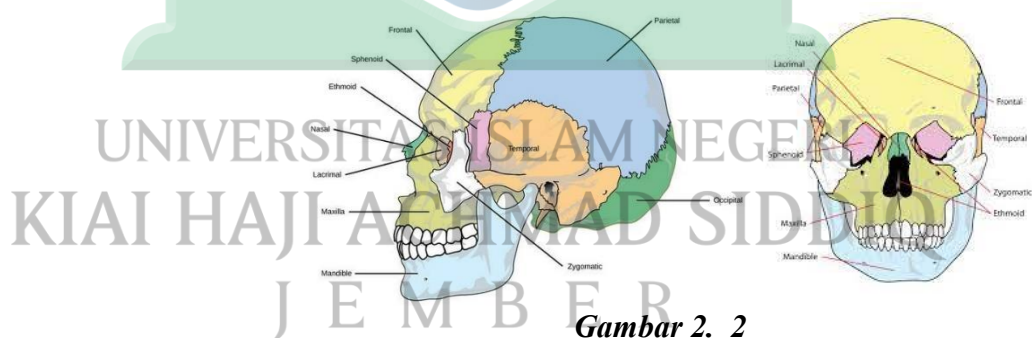
## 2) Pembagian Rangka Manusia

### a) *Axial Skeleton* (Tulang Poros)

#### (1) Tulang Tengkorak

Tulang tengkorak berfungsi untuk menjaga struktur otak dan membentuk wajah. Tulang tengkorak terdiri dari 2 bagian utama yaitu tempurung kepala dan tulang wajah.

Bagian-bagian tulang tengkorak diantaranya ada tulang dahi (*Os. Frontal*), tulang ubun-ubun (*Os. Parietal*), tulang kepala belakang (*Os. Oksipitalis*), tulang pelipis (*Os. Temporalis*), tulang baji (*Sphenoid*), tulang tapis (*Ethmoid*), tulang hidung (*Nasal*), tulang air mata (*Lacrimal*), tulang pipi (*Zigomatic*), tulang rahang atas (*Maxilla*), dan tulang rahang bawah (*Mandible*).



**Gambar 2. 2**

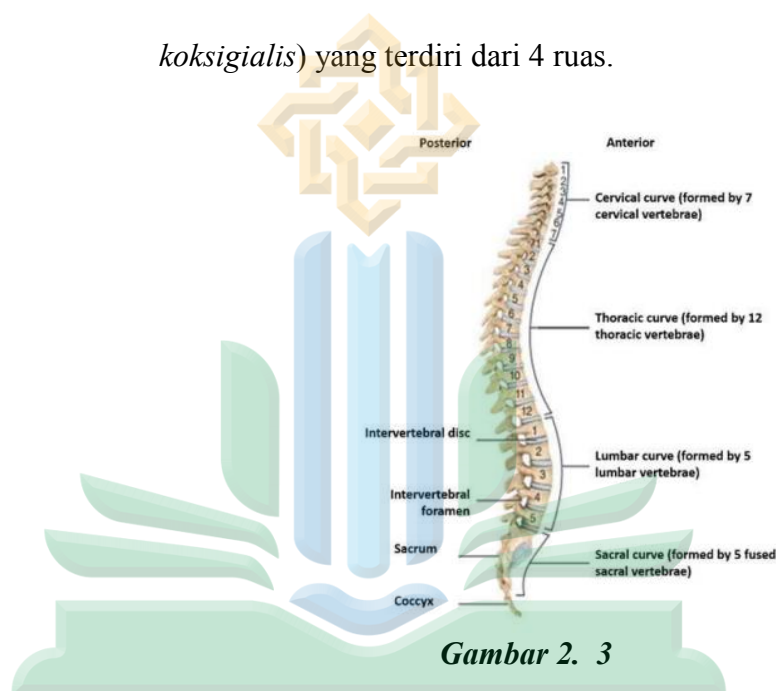
Tengkorak Tampak Depan dan Samping<sup>42</sup>

#### (2) Tulang Belakang

Tulang belakang atau *Os. Vertebra* tersusun dari 33 tulang dari leher sampai dengan tulang ekor, yaitu

<sup>42</sup> Syaifuddin, *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*, Edisi 2, (Jakarta Selatan: Salemba Medika, 2023), 49-56.

diantaranya tulang leher (*Vertebra servikalis*) terdiri dari 7 ruas, tulang punggung (*Vertebra torakalis*) terdiri dari 12 ruas, tulang pinggang (*Vertebra lumbalis*) terdiri dari 5 ruas, tulang kelangkang (*Vertebra sakralis*) terdiri dari 5 ruas, dan bagian paling bawah terdapat tulang ekor (*Vertebra koksigialis*) yang terdiri dari 4 ruas.



**Gambar 2. 3**

Kerangka Tulang Belakang<sup>43</sup>

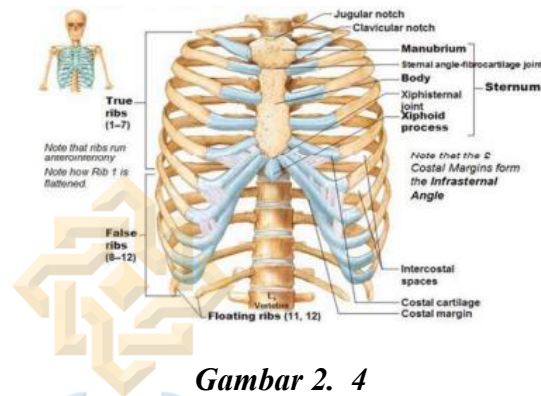
### (3) Tulang Rusuk dan Dada

Tulang rusuk dan dada merupakan bagian penting dari sistem rangka manusia yang berfungsi untuk melindungi dan mendukung struktur internal tubuh.

Bagian dari tulang rusuk dan dada diantaranya, tulang hulu (*Manibrum*), tulang dada (*Sternum*), tulang taju pedang (*Ximpoïd process*), tulang rusuk sejati (*True ribs*), tulang

<sup>43</sup> Syaifuddin, *Anatomi Tubuh Manusia*, 62.

rusuk palsu (*False ribs*), dan tulang rusuk melayang (*Floating ribs*)



**Gambar 2. 4**

Tulang Kerangka Dada<sup>44</sup>

b) *Appendicular Skeleton* (Rangka Tambahan)

(1) Tulang Gelang Bahu

Tulang gelang bahu terdiri dari, tulang selangka (*Klavikula*) dan tulang belikat (*Scapula*)



**Gambar 2. 5**

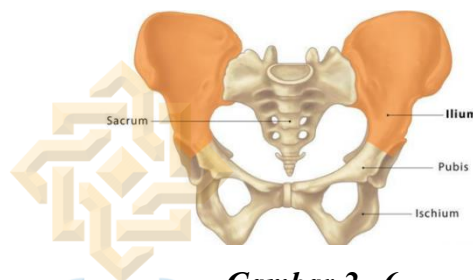
Tulang Gelang Bahu<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Khairunisa Ramadhani & Rachmawati Widyabungrum, *Buku Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia Bagi Mahasiswa Gizi dan Kesehatan*, (Yogyakarta: UAS PRESS, 2022): 53.

<sup>45</sup> Khairunisa Ramadhani & Rachmawati Widyabungrum, *Buku Dasar-Dasar Anatomi*, 56.

## (2) Tulang Gelang Panggul

Tulang gelang panggul terdiri dari, tulang pangkal paha (*Ilium*), tulang kemaluan (*Pubis*), dan tulang duduk (*Ischium*).

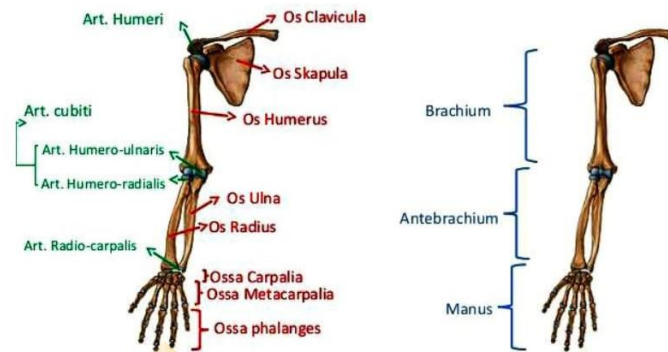


**Gambar 2. 6**  
Tulang Gelang Panggul<sup>46</sup>

## (3) Tulang Anggota Gerak

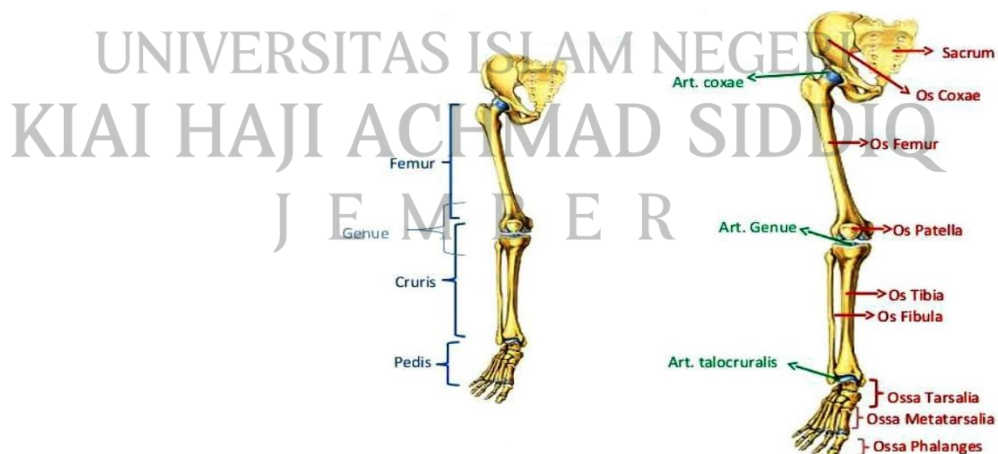
Anggota gerak terbagi menjadi dua bagian yaitu anggota gerak bagian atas dan anggota gerak bagian bawah. Anggota gerak bagian atas diantaranya terdapat tulang lengan atas (*Humerus*), tulang hasta (*Ulna*), tulang pengumpil (*Radius*), tulang telapak tangan (*Metakarpal*), dan tulang jari tangan (*Falanges*), yang terdiri dari tulang jari bagian dekat telapak tangan atau susunan pertama (*Proximal*), susunan kedua (*Middle*), dan tulang jari paling ujung atau susunan terakhir (*Distal*).

<sup>46</sup> Khairunisa Ramadhani & Rachmawati Widyabungrum, *Buku Dasar-Dasar Anatomi*, 60.



**Gambar 2. 7**  
Kerangka Anggota Gerak Bagian Atas<sup>47</sup>

Sedangkan untuk anggota gerak bagian bawah, terdiri dari, tulang paha (*Femur*), tulang tempurung lutut (*Patela*), tulang kering (*Tibia*), tulang betis (*Fibula*), pangkal kaki (*Tarsal*), tulang telapak kaki (*Metatarsal*), dan tulang jari kaki (*Falanges*), yang meliputi tulang jari bagian dekat telapak kaki atau susunan pertama (*Proximal*), susunan kedua (*Middle*), dan tulang jari paling ujung atau susunan terakhir (*Distal*).



**Gambar 2. 8**  
Kerangka Anggota Gerak Bagian Bawah<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Khairunisa Ramadhani & Rachmawati Widyabungrum, *Buku Dasar-Dasar Anatomi*, 56.

<sup>48</sup> Khairunisa Ramadhani & Rachmawati Widyabungrum, *Buku Dasar-Dasar Anatomi*, 62.

### 3) Jenis Tulang

#### a) Tulang Rawan

Tulang rawan bersifat lentur, tersusun atas sel-sel tulang rawan (*kondrosit*) yang mensekresikan matriks (*kondrin*) berupa hialin atau kolagen.

Pada bayi Sebagian beesar tulang masih berupa tulang rawan, dan seiring dengan pertumbuhan tulang-tulang rawan mengalami penulangan (*osifikasi*) sehingga tulang menjadi keras. Apa beberapa tulang yang tidak mengalami pengerasan seperti pada bagian persendian, daun telinga, hidung, bronkus, trakea, dan ruas-ruas tulang belakang.

**Tabel 2. 2**  
**Tipe Tulang Rawan**

<b>Tulang Rawan Hialin</b>	<b>Tulang Rawan Fibrosa</b>	<b>Tulang Rawan Elastis</b>
Bersifat halus dan trasparan	Bersifat kurang lentur	Bersifat lentur
Matriksnya homogen	Matriksnya mengandung serabut-serabut kolagen	Matriksnya memiliki serabut elastis yang bercabang-cabang
Terdapat pada permukaan persendian dan trakea	Terdapat pada ruas-ruas tulang belakang, lutut, tendon (ujung otot yang melekat pada tulang) dan ligament	Terdapat pada hidung dan daun telinga

#### b) Tulang Keras

Tulang keras tersusun atas jaringan yang terdiri dari sel-sel tulang (*osteosit*) yang membentuk lingkaran yang di Tengah-



tengahnya terdapat saluran havers yang merupakan tempat dari pembuluh darah kapiler yang berfungsi untuk mengangkut sari makanan dan oksigen pada tulang. Tulang keras banyak mengandung zat kapur (*kalsium*) dan sedikit zat perekat. Matriks akan mengeluarkan kapur dan fosfor yang menjadikan tulang keras.

#### 4) Bentuk Tulang

Secara umum, bentuk tulang dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu tulang Panjang (*long bone*), tulang pipih (*flat bone*), tulang tidak berbentuk (*irregular bone*), dan tulang pendek (*short bone*).

##### a) Tulang Panjang

Biasa disebut tulang pipa, terdiri atas *epifisis* (bagian ujung tulang yang membesar seperti bongkol) dan *diaphisis* (bagian tengah tulang di antara dua epifisis). Tulang pipa terdapat pada tulang lengan, tulang paha, tungkai, dan ruas-ruas tulang jari.

##### b) Tulang Pipih

Tulang pipih berbentuk pipih yang didalamnya terdapat sumsum merah, serta sebagai tempat pembuatan sel darah merah dan sel darah putih. Tulang pipih terletak pada tulang rusuk, tulang dada, tulang belikat, tulang panggul, tulang dahi.

c) Tulang Tidak Beraturan

Tulang tidak berbentuk memiliki bentuk yang tidak teratur.

Contohnya terletak pada tulang wajah dan tulang belakang.

d) Tulang Pendek

Tulang pendek berbentuk kubus atau pendek tidak beraturan. Contohnya terletak pada ruas-ruas tulang belakang, pangkal lengan, pergelangan tangan, pergelangan kaki, dan pangkal kaki.

5) Osifikasi (Proses Pembentukan Tulang)

Terdapat 5 tahapan dalam proses pembentukan tulang, diantaranya:

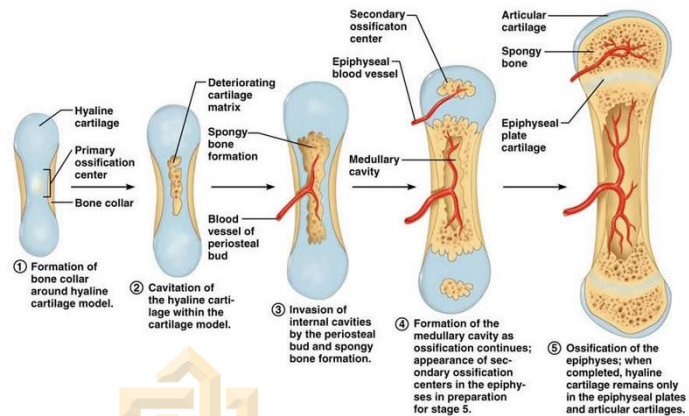
a) Diawali dari tulang rawan yang banyak mengandung osteoblast yaitu bagian epifisis dan diafisis.

b) Tulang rawan yang telah dihasilkan memiliki rongga yang akan terisi osteoblast.

c) Osteosit dibentuk kearah luar, atau berbentuk konsentris (saluran Havers).

d) Disekitar osteosit, dibentuk matriks tulang dari senyawa protein yang mengandung kalsium dan fosfor.

e) Pembentukan pusat osifikasi sekunder muncul pada setiap epifisis. Osifikasi sekunder ini menyebabkan pemanjangan tulang.



**Gambar 2. 9**  
Proses Pembentukan Tulang<sup>49</sup>

## 6) Hubungan Antar Tulang

Hubungan antar tulang disebut dengan sendi. Berdasarkan sifat geraknya, sendi dibedakan menjadi 3, yaitu:

### a) Sendi Mati (Sinartrosis)

Sinartrosis adalah hubungan dari beberapa tulang yang tidak mengakibatkan gerak. Contohnya sendi pada sambungan tulang tengkorak.

### b) Sendi Kaku (Amfiartrosis)

Amfiartrosis adalah sendi yang dapat bergerak, tetapi pergerakannya terbatas. Contohnya sendi pada tulang belakang dan tulang panggul.

### c) Sendi Gerak (Diartrosis)

Diartrosis adalah sendi yang bebas bergerak. Contohnya sendi pada pergelangan tangan. Hubungan antar tulang yang bersifat diartrosis terdapat 6 jenis, diantaranya:

<sup>49</sup> Sarjan Mile & Meyke Parengkuan, *Anatomi Manusia*, (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PCRL), 2022), 16.

## (a) Sendi Engsel

Sendi engsel merupakan hubungan antara bonggol tulang yang masuk ke dalam mangkuk tulang yang tidak terlalu dalam dan adanya bagian pengganjal. Gerakannya satu arah seperti gerak engsel pintu. Contohnya sendi pada siku, lutut, mata kaki dan ruas antar jari.

## (b) Sendi Putar

Sendi putar merupakan persendian yang memungkinkan gerak berputar pada satu sumbu atau ujung tulang yang satu mengitari ujung tulang yang lain. Contohnya sendi antara tulang hasta dan tulang pengumpil, sendi antara tulang atlas dengan tulang tengkorak.

## (c) Sendi Pelana

Sendi pelana merupakan hubungan antar tulang yang memungkinkan terjadinya gerak dua arah. Contohnya sendi antar tulang telapak tangan dengan pergelangan tangan dan ruas jari tangan.

## (d) Sendi Peluru

Sendi pelana merupakan persendian yang memungkinkan gerak ke segala arah atau memutar. Contohnya sendi antara tulang gelang bahu dan lengan atas, antara gelang panggul dan paha.

## (e) Sendi Luncur atau Sendi Geser

Sendi geser merupakan sendi yang memungkinkan kedua ujung tulang hamper rata sehingga menimbulkan Gerakan menggeser. Contohnya sendi antar tulang pergelangan tangan dan antar tulang pergelangan kaki.

## (f) Sendi Kondoloid

Sendi kondoloid merupakan sendi yang terjadi antara dua tulang yang permukaannya berbentuk oval, berupa gerak ke samping dan gerak maju mundur, tetapi tidak mengitari poros. Contohnya sendi pada tulang pergelangan tangan.

## b. Otot Manusia

## 1) Macam-Macam Otot

## a) Otot Lurik

Otot lurik disebut juga sebagai otot rangka, dikarenakan otot lurik melekat pada tulang (rangka) yang berfungsi sebagai alat gerak aktif. Sedangkan disebut sebagai otot lurik karena memiliki bagian yang gelap dan terang sehingga seperti lurik. Bagian otot lurik yang melekat pada tulang disebut urat otot (tendon).



**Gambar 2. 10**  
Otot Lurik<sup>50</sup>

b) Otot Polos

Otot polos sering disebut sebagai otot dalam dikarenakan otot yang Menyusun organ dalam tubuh manusia, seperti saluran pencernaan, pembuluh darah, saluran pernapasan, saluran kelamin, dan dinding rahim.



**Gambar 2. 11**  
Otot Polos<sup>51</sup>

c) Otot Jantung

Otot jantung berfungsi menggerakkan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Kontraksi dan relaksasi otot jantung menyebabkan bilik jantung menyempit dan melebar secara berirama sehingga menimbulkan detak jantung. Otot jantung terletak di organ jantung.

<sup>50</sup> Patricia Davis Et Al., *Biology Metters! Volume 7 The Human Body*, (Bandung: PT PAKAR RAYA, 2010), 3.

<sup>51</sup> Patricia Davis Et Al., *Biology Metters*, 3.



**Gambar 2. 12**  
Otot Jantung<sup>52</sup>

Perbedaan Otot Lurik, Otot Polos, Otot Jantung

**Tabel 2. 3**  
Perbedaan Otot Lurik, Otot Polos, Otot Jantung

Penciri	Otot Polos	Otot Lurik	Otot Jantung
Letak	Organ dalam, kelenjar dan pembuluh darah	Melekat pada tulang	Dinding jantung
Inti sel	Satu, di Tengah	Banyak, di tepi	Banyak, di tengah
Bentuk	Gelondong	Serabut tidak bercabang	Serabut bercabang
Kecepatan respon	Lama	Cepat	Lama
Kemampuan kontraksi	Lama	Sebentar	Sedang
Cara kerja	Involunter	Volunteer	Involunter
Kerja saraf	Tidak sadar	Sadar	Tidak sadar
Terdapat	Lambung, uterus, pembuluh darah, Rahim, dan kantung urin	Melekat pada rangka	Dinding jantung

<sup>52</sup> Patricia Davis et al., *Biology Metters*, 4.

## 2) Mekanisme Kerja Otot

### a) Kontraksi otot

Cara kerja otot dengan berkontraksi. Kontraksi ini terjadi jika otot mendapatkan rangsangan, dengan ditandai otot memendek, menegang, dan mengembang pada bagian tengahnya. Kontraksi otot menyebabkan tulang tertarik sehingga terjadi gerakan tubuh yang melibatkan otot, tulang, sendi, dan saraf. Jika tidak bekerja maka otot berelaksasi yaitu mengendur kembali ke ukuran semula. Proses otot menerima rangsangan yaitu, Jika ada rangsangan, maka asetil kolin akan menerima rangsangan yang berasal dari ujung saraf, kemudian asetil kolin kemudian akan membebaskan ion kalsium yang berada pada sel otot, dan akhirnya ion kalsium akan menyebabkan protein otot yang terdiri dari aktin dan myosin berikatan membentuk aktomiosin. Adanya ikatan protein otot tersebut menjadikan otot memendek dan berkontraksi.

### b) Relaksi otot

Otot yang tidak berkontraksi lagi menjadikan ion kalsium akan kembali ke dalam plasma sel, sehingga ikatan protein otot berupa aktin dan myosin terlepas, sehingga otot kembali memanjang, mengendur, dan melemas.



c) Kelelahan otot

Kontraksi otot secara terus menerus menyebabkan terjadinya kelelahan. Dalam hal ini, otot menghasilkan asam laktat yang dibuang keluar tubuh dan akan tertimbun di otot dalam jumlah banyak, akibatnya timbul pegal-pegal pada otot. Asam laktat dapat terurai dengan oksigen yang cukup banyak. Sehingga dengan pengambilan oksigen yang banyak dalam waktu yang singkat menyebabkan napas terengah-engah.

3) Sifat Kerja Otot

Berdasarkan hubungan kerjanya, otot dibedakan menjadi dua yaitu:

a) Otot Antagonis

Otot antagonis merupakan otot yang hubungan kerjanya saling berlawanan, contohnya, *Ekstensor* (meluruskan) dan *Fleksor* (membengkokkan), misalnya otot bisep dan trisep, *Abduktor* (menjauhi badan) dan *Adduktor* (mendekati badan), misalnya gerak tangan sejajar dengan bahu dan sikap sempurna, *Sepresor* (ke bawah) dan *Elevator* (ke atas), misalnya gerak kepala menunduk dan menengadahkan, serta *Supinator* (menengadahkan) dan *Pronator* (menelungkup), misalnya gerak telapak tangan menengadahkan dan menelungkup.

b) Otot Sinergid

Otot sinergid merupakan otot yang hubungan kerjanya saling berkerja sama secara bersamaan, contohnya pada lengan bawah otot berkerja sama menggerakkan telapak tangan menengadah dan menelungkap.

4) Tahapan Mekanisme Kerja Otot

a) Pertama, implus saraf tiba di neuronmuscular junction yang mengakibatkan pembebasan asetilkolin, sehingga memicu depolarisasi yang menyebabkan ion  $Ca^{2+}$  dan reticulum sarkoplasma.

b) Ke-2, terjadinya peningkatan jumlah  $Ca^{2+}$  sehingga menyebabkan ion  $Ca^{2+}$  terikat pada tromponin dan mengakibatkan perubahan struktur pada tromponin.

c) Ke-3, perombakan ATP yang akan membebaskan energi sehingga myoin menarik aktin kembali ke dalam dan juga melakukan pemendekan otot.

d) Ke-4, myosin akan terlepas dari aktin dan jembatan aktimiosin akan terputus, ketika molekul ATP di kepala myosin setelah ATP terurai, kepala myosin dapat bertemu lagi dengan aktin di trompomiosin.

e) Terakhir, proses kontraksi otot yang berlangsung selama tersedianya ATP dan ion  $Ca^{2+}$ . saat implus terhentu, ion  $Ca^{2+}$  akan kembali ke reticulum sitoplasma.

c. Kelaianan pada Sistem Gerak Manusia

1) Kelainan dan Gangguan pada Sistem Tulang

- a) Retak tulang (fisura), retaknya tulang pipa akibat kecelakaan.
- b) Patah tulang (fraktura), disebabkan karena kecelakaan.
- c) Polio, penyakit dimana tulang menjadi lumpuh dikarenakan terinfeksi virus polio.
- d) Sipilis, penyakit dimana tulang menjadi lumpuh dikarenakan infeksi bakteri *Treponema pallidum*.
- e) Kelainan pada tulang belakang yang diakibatkan dari sikap duduk yang salah, terbagi menjadi 3 yaitu, *Skilosis* atau tulang belakang bengkok ke kanan atau ke kiri, *Kifosis* atau tulang belakang bengkok ke belakang dan *Lordosis* atau tulang belakang bengkok ke depan.
- f) Osteoporosis, yaitu keadaan tulang yang rapuh dan dapat menyebabkan patah tulang.
- g) Rachitis, merupakan penyakit tulang yang ditandai dengan tulang yang kurang keras diakibatkan oleh kurangnya vitamin D. akibat dari rachitis tulang tibia dan fibula menjadi bengkok sehingga tampak membentuk huruf O atau X.
- h) TBC tulang, sering disebut tumor ganas yang mengakibatkan tulang membusuk.
- i) Cedera diakibatkan kecelakaan berkendara

## 2) Gangguan pada Sistem Sendi

- a) Rheumatik
- b) Dislokasi, dimana sendi bergeser dari kedudukan semula karena ligament atau jaringan penggantung rusak.
- c) Keseleo, terjadi akibat Gerakan mendadak yang mengakibatkan rasa sakit dan membengkak.
- d) Ankilosis, merupakan gangguan persendian dimana tulang tidak dapat digerakkan lagi.

## 3) Gangguan pada Sistem Otot

- a) Kram (kejang otot), terjadi karena kontraksi otot yang terus menerus atau melakukan pekerjaan terlalu berat sehingga otot mengejang.
  - b) Hernia abdominalis, terjadi akibat sobeknya dinding otot perut sehingga usus turun dan masuk ke rongga perut.
  - c) Tetanus, adalah otot yang terus menerus berkontraksi akibat serangan bakteri *Clostridium tetani*.
- d. Cara Menjaga Kesehatan Sistem Gerak Manusia

- 1) Memiliki kesadaran akan resiko kecelakaan berkendara yang dapat menyebabkan cedera tulang.
- 2) Mengonsumsi makanan yang mengandung kalsium, vitamin D, serta protein.
- 3) Rutin berolahraga serta mengonsumsi suplemen tulang.
- 4) Memperhatikan posisi tidur dan duduk yang tepat.

### 3. Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)

Kecelakaan lalu lintas bisa dibilang penyebab terbanyak kematian di dunia, hal ini didukung oleh data WHO (*World Health Organization*) yang menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas mengakibatkan 1,24 juta orang meninggal per tahunnya dengan persentasenya 90% dari negara berpenghasilan menengah ke bawah. Keseluruhan persentase tersebut didominasi oleh kalangan usia muda yang paling sering terlibat dalam kecelakaan, yaitu sebesar 60% yang terjadi pada usia 15-29 tahun, sedangkan di Indonesia kecelakaan didominasi pada usia 16-30 tahun.<sup>53</sup>

Faktor yang melatar belakangi terjadinya kecelakaan lalu lintas diantaranya faktor manusia, kendaraan, sarana, prasarana, dan lingkungan. Faktor manusia yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan, hal ini dikarenakan manusia menjadi pelaku utama dalam yang terlibat aktivitas lalu lintas. Rendahnya perilaku disiplin menjadi faktor pendorong terjadinya kecelakaan, apalagi di kalangan usia muda saat berkendara cenderung beresiko membahayakan diri sendiri maupun orang lain. Sehingga kesadaran akan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) sangat berpengaruh terhadap tingginya angka kecelakaan lalu lintas.

Keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dapat diartikan sebagai perilaku berkendara yang aman dan nyaman, yang bertujuan untuk menghindari kecelakaan lalu lintas melalui peningkatan kesadaran

---

<sup>53</sup> Hendri Johan, "Polantas Dalam Angka Tahun 2013," adoc.pub, accessed August 21, 2024, <https://adoc.pub/po-lantas-dalam-angka-tahun-2013.html>.

pengendara terhadap segala kemungkin yang dapat terjadi selama berkendara di jalan raya.

Konsep *Safety Riding* mengalami pengembangan menjadi *Defensive Driving* yang lebih mengarah pada pengendalian pola, cara, mental serta perilaku pengendara yang mencakup 4 prinsip utama, konsep tersebut dikemukakan oleh AKBP. Teddy Rusmawan, S.I.K, diantaranya yaitu:

- a. Kewaspadaan (*Alertness*), merupakan faktor utama yang menjamin pengendara untuk selalu siaga dan waspada. Prinsip ini menjadi bagian sistem perlindungan pertama jika pengendara mengalami bahaya di jalan raya. Pengendara tidak akan terpengaruh dan mengambil keputusan yang tidak membahayakan diri sendiri dan pengendara lain karena pengendara sadar sepenuhnya akan bahaya yang ditimbulkan jika pengendara mengambil keputusan yang membahayakan salah satu pihak.
- b. Kesadaran (*Awareness*), merupakan bentuk penguasaan diri dalam berkendara. Pengendara yang memiliki kesadaran penuh dalam berkendara, pastinya akan terdorong untuk selalu mematuhi tata tertib lalu lintas dan tidak akan membahayakan keselamatan diri sendiri maupun orang lain.
- c. Sikap dan Mental (*Attitude*), merupakan sikap pengendalian ego saat di jalan raya. Dari sikap ini muncul sikap yang dapat memperhatikan kepentingan orang lain selain kepentingan dirinya sendiri. Sikap emosional merupakan pemicu perilaku arogan yang dapat

membahayakan keselamatan, sehingga dengan sikap pengendalian ini muncul budaya tertib berlalu lintas.

- d. Antisipasi (*Anticipation*), merupakan hal yang penting di terapkan saat berkendara, hal ini karena dengan mengingat bahaya berkendara maka timbul upaya inisiatif untuk dapat mengantisipasi segala kejadian yang tidak terduga di jalan raya.<sup>54</sup>

Aspek yang harus dipenuhi untuk menunjang perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) diantaranya, kelengkapan STNK dan kepemilikan SIM, pemeriksaan kendaraan sebelum berkendara, penggunaan alat pelindung, mematuhi rambu perintah dan larangan, penggunaan lampu sein, penggunaan lampu utama, menggunakan jalur dan lajur dengan benar, mengatur jarak kendaraan, mengendara dengan wajar dan berkonsentrasi, mengatur kecepatan, serta membawa penumpang dengan kendaraan roda 2 tidak melebihi dari 1 orang.

Kepemilikan surat izin mengemudi berpengaruh terhadap perilaku keselamatan berkendara seseorang. Hal ini dikarenakan SIM merupakan bentuk legalitas tanda bahwa seseorang telah diizinkan mengendarai kendaraan bermotor dan telah dinyatakan lolos tes berkendara oleh pihak kepolisian. Syarat utama memperoleh SIM secara hukum adalah telah berusia 17 tahun, dikarenakan diusia tersebut dianggap telah mampu baik secara fisik, mental dan emosional.

---

<sup>54</sup> Marye Agung Kusmagi, *Selamat Berkendara di Jalan Raya*, (Depok: Penebar Swadaya Grup, 2009), 40.

Pemeriksaan kendaraan sebelum berkendara merupakan bentuk antisipasi kecelakaan dan merupakan perilaku keselamatan berkendara. Pemeriksaan kendaraan ini meliputi performa kendaraan (mesin, rem, dan lampu), tekanan ban dan bahan bakar. Selain itu kondisi kendaraan yang sesuai dengan standar yang tertera di STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan) dalam hal ini kendaraan tidak di modifikasi seperti spion dan knalpot kendaraan, juga menjadi bentuk kesadaran terhadap perilaku keselamatan berkendara.

Penggunaan pelindung keselamatan berkendara seperti helm merupakan bentuk kesadaran terhadap keselamatan berkendara, hal ini untuk mengurangi resiko cedera bahkan kematian akibat kecelakaan lalu lintas. Helm yang telah teruji ketahanannya yaitu helm yang telah memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia) yang ditetapkan oleh BSN (Badan Standar Nasional).

Selain semua aspek tersebut perilaku berkendara yang aman merupakan faktor utama dalam keselamatan berkendara. Seorang pengemudi harus tetap konsentrasi dan fokus serta rileks dalam berkendara. Hal ini dimungkinkan jika dalam keadaan bahaya pengemudi tetap dalam keadaan sigap dan waspada. Terpentig dalam berkendara pengemudi haruslah menati seluruh rambu dan peraturan lalu lintas untuk menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain, sehingga pengetahuan dasar tentang peraturan dan larangan sangat penting untuk dipelajari bagi pengendara kendaraan bermotor.



Perilaku berkendara yang aman juga mencakup kemampuan penguasaan diri pengendara. Penguasaan diri dalam hal ini dapat dikatakan sebagai *Personal Mastery*. *Personal Mastery* sendiri diartikan sebagai kemampuan individu untuk menguasai diri sendiri, termasuk pengembangan ketrampilan emosional, mental, dan fisik yang mendukung pencapaian tujuan pribadi dan profesional. Salah satu ciri orang yang memiliki *Personal Mastery* tinggi yaitu adanya perasaan terpancing untuk mengerjakan sesuatu hal penting yang dicerminkan oleh visi pribadinya.<sup>55</sup> Seseorang yang sudah menanamkan pada dirinya perilaku keselamatan berkendara, maka akan lebih sadar akan tanggung jawab sebagai pengendara, memiliki persepsi resiko yang baik, dan berkomitmen untuk terus belajar dan menerapkan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) yang tidak hanya menguntungkan bagi diri sendiri melainkan juga untuk kepentingan keselamatan bersama.

#### 4. Korelasi Pemahaman dan Perilaku

Menurut Notoatmodjo dalam buku Dr. Lili Fajria yang berjudul “*Perilaku Pencegahan Kanker Serviks Pada Wanita Usia Subur*” menyatakan bahwa semakin tinggi pemahaman maka semakin tinggi pula kesadarannya dalam melakukan perilaku positif.<sup>56</sup> Sedangkan menurut Lawrence Green dalam buku Notoatmodjo yang berjudul “*Kesehatan*

---

<sup>55</sup> Abdillah Fathul Wahab, *The Power Personal Mastery* (Lumajang: KLIK MEDIA, 2022), 11.

<sup>56</sup> Lili Fajria, *Perilaku Pencegahan Kanker Serviks Pada Wanita Usia Subur* (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2023), 53.

*Masyatrakat*” menjelaskan bahwa terdapat 3 faktor yang mempengaruhi perilaku, yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat.<sup>57</sup>

a. Faktor Predisposisi (*Predisposisi Factors*)

Faktor ini adalah faktor yang menjadi dasar motivasi atau niat seseorang untuk melakukan suatu tindakan yang meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai-nilai, dan tradisi yang dianut oleh individu atau masyarakat.

b. Faktor Pemungkin (*Enabling Factors*)

Cakupan faktor ini meliputi elemen-elemen yang memungkinkan atau memfasilitasi perilaku, seperti halnya ketersediaan sarana dan prasarana, serta lingkungan fisik yang mendukung.

c. Faktor Penguat (*Reinforcing Factors*)

Faktor penguatan merupakan faktor yang memperkuat atau mendukung perilaku tertentu, seperti dukungan sosial dari keluarga.

Faktor pemahaman merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan perilaku seseorang dan keduanya memiliki hubungan yang erat yaitu antara tingkat pemahaman seseorang dengan perilaku yang tercermin pada diri seseorang. Perilaku ini akan terbentuk dalam jiwa dan dikendalikan oleh pikiran berupa pemahaman. Pemahaman itu sendiri terdiri dari dua aspek, yaitu aspek positif dan aspek negatif.<sup>58</sup> Dari aspek tersebut dapat diketahui bahwa semakin banyak aspek positif dari

---

<sup>57</sup> Soekidjo Notoatmodjo. *Kesehatan Masyarakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), 156-157.

<sup>58</sup> Wawan and Dewi. M. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia* (Yogyakarta: Nuha Medika, 2017), 34.

pengetahuan yang dipahami, maka dapat tercermin dalam perilakunya berupa tindakan positif.

Begitu juga dengan pemahaman materi sistem gerak manusia yang kaitannya dengan perilaku keselamatan berkendara. Materi sistem gerak manusia merupakan materi dengan cakupan pembahasan meliputi tulang rangka, otot, persendian, kelainan-kelainan dalam sistem gerak, serta teknologi yang berkaitan dengan kelainan-kelainan sistem gerak. Kelainan-kelainan sistem gerak manusia, tidak hanya membahas kelainan yang permanen yang sudah terdeteksi sejak lahir atau biasa disebut cacat bawaan dan kelaian akibat faktor internal seperti, kurangnya nutrisi, postur tubuh, dan penuaan, Namun juga membahas kaitannya dengan cedera yang diakibatkan oleh jatuh, kecelakaan, atau sebab lainnya. Sehingga materi ini berkaitan dengan perilaku keselamatan berkendara dari sisi kelainan ataupun cedera yang terjadi yang diakibatkan dari kecelakaan berkendara.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Annisa Hidayati dan Lucia Yuvita Hendrati terkait “*Analisis Resiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara*” yang menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan resiko kecelakaan dengan tingkat kesadaran perilaku keselamatan berkendara.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> Annisa Hidayati and Lucia Yovita Hendrati, “Analisis Resiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara,” *Jurnal Berkala Epidemiologi* 4, no.2 (Mei 2016): 280-285.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang berguna untuk menguji korelasi atau hubungan antara tingkat pemahaman siswa terhadap materi Sistem Gerak Manusia dengan perilaku keselamatan dalam berkendara atau yang sering disebut dengan *Safety Riding*. Penelitian kuantitatif itu sendiri dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang menggunakan pengukuran numerik dan digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>60</sup>

Proses dalam penelitian kuantitatif bersifat deduktif, dimana dalam menjawab rumusan masalah menggunakan konsep atau teori sehingga dapat dirumuskan hipotesis. Hipotesis selanjutnya diuji melalui pengumpulan data lapang. Pengumpulan data lapangnya menggunakan instrument penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dan ditarik kesimpulan dari hipotesis yang telah dibuat, apakah hipotesis tersebut terbukti atau tidak.

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional atau yang sering disebut dengan penelitian korelasi. Penelitian korelasional melibatkan suatu pengumpulan data untuk menentukan apakah terdapat

---

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-5, (Bandung: Alfabeta, 2023), 16-17.

hubungan dan seberapa tingkatan hubungannya antara dua atau lebih variabel yang dapat dikuantitatifkan.<sup>61</sup> Tujuan dari penelitian korelasional adalah untuk melihat sejauh mana kecenderungan suatu variabel berhubungan dengan variabel lain berdasarkan koefisien korelasi.<sup>62</sup> pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anatar variabel bebas (X) yaitu tingkat pemahaman siswa terhadap materi Sistem Gerak Manusia, dan variabel terikat (Y) yaitu perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*), selain itu juga untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya variabel bebas terhadap variabel terikat dalam penelitian ini.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan dari obyek penelitian bisa meliputi manusia, hewan, tumbuhan, benda, peristiwa yang mempunyai ciri khas tertentu yang bisa dijadikan sumber data penelitian.<sup>63</sup> Populasi juga dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>64</sup>

---

<sup>61</sup> Imam Santoso dan Harries Madiistriyatno, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang: Indigo Media, 2021), 38.

<sup>62</sup> Kholifatun Ni'mah, "Hubungan Efikasi Diri (Self Efficacy) Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Hasan Kafrawi Pancur Myong Jepara," (Skripsi IAIN Kudus, 2022), 24.

<sup>63</sup> Kholifatun Ni'mah, "Hubungan Efikasi Diri," 25.

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta), cetakan ke-5, 126.

Berdasarkan definisi dari populasi yang telah diuraikan di atas maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember, maka penyebaran populasi disajikan pada tabel 3.1.

**Tabel 3. 1**  
**Penyebaran Data Populasi pada Siswa Kelas XI MIPA**  
**di MAN 1 Jember<sup>65</sup>**

No.	Kelas	Populasi
1.	XI MIPA 1	28
2.	XI MIPA 2	31
3.	XI MIPA 3	31
4.	XI MIPA 4	31
Jumlah		121

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang harus memiliki peluang untuk terambil sebagai unit sampel. Sampel juga dapat diartikan sebagai miniature populasi atau populasi dalam bentuk kecil yang harus mencukupi untuk menggambarkan populasinya.<sup>66</sup>

Sampel merupakan bagian atau anggota dari populasi yang diambil dan dipilih menggunakan teknik sampling. Sampel menjadi bagian serta karakteristik dari jumlah populasi yang merupakan perwakilan dari populasi besar dan ketika keadaan peneliti tidak memungkinkan untuk mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu. Sampel yang baik harus dapat menggambarkan seluruh karakteristik yang ada pada populasinya.<sup>67</sup> Sehingga populasi yang diambil harus benar-benar representatif agar data yang dipelajari dan

<sup>65</sup> Kantor Tata Usaha MAN 1 Jember 2024.

<sup>66</sup> Eddy Roflin, Pariyana, and Iche Andriyani Liberty, *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran* (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2019), 11.

<sup>67</sup> Eddy Roflin, Pariyana, and Iche Andriyani Liberty, *Populasi, Sampel, Variabel*, 12.

didapat dari sampel memiliki kesimpulan yang dapat digeneralisasikan pada populasi.<sup>68</sup>

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Probability Sampling* berupa *Cluster Random Sampling*. *Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi yang memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.<sup>69</sup> *Cluster Random Sampling*, peneliti membagi total sampel menjadi sejumlah kluster yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan sebaran besar yang diinginkan untuk setiap kluster. Kemudian, secara acak memilih sampel dari kluster yang ada dan mengumpulkan data dari unit sampel dalam kluster yang terpilih.<sup>70</sup> Populasi dalam penelitian berupa seluruh kelas XI MIPA di MAN 1 Jember, dan untuk mengetahui minimal jumlah sampel dengan taraf kesalahan 5% menggunakan rumus Solvin.<sup>71</sup>

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : Sampel

N : Populasi

E : Perkiraan tingkat kesalahan 5% (0,05)

<sup>68</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta), cetakan ke-5, 127.

<sup>69</sup> Rani Rahmi et al. *Metodologi Penelitian Teori dan Praktik* (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021), 73.

<sup>70</sup> Putu Nuniek Hutnaleontina. *Metode Statistika* (Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia), 94.

<sup>71</sup> Neldi, "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPS Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Suliki" (Skripsi, UIN Suska, 2021), 30.

Berdasarkan rumus Solvin, diperoleh minimal sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{121}{1+(121 \times 0,05 \times 0,05)}$$

$$n = \frac{121}{1+(121 \times 0,0025)}$$

$$n = \frac{121}{1+0,3025}$$

$$n = \frac{121}{1,3025}$$

$n = 92,899$ , jika dibulatkan menjadi 93 sampel

Terambil sampel dalam penelitian ini sebanyak 93 siswa yang berupa kelas XI MIPA 2 sebanyak 31 siswa, kelas XI MIPA 3 sebanyak 31 siswa, serta kelas XI MIPA 4 sebanyak 31 siswa yang terpilih secara random. Kemudian untuk kelas uji coba terpilih kelas XI MIPA 1, karena bukan merupakan kelas sampel dan merupakan kelas yang sudah menerima materi Sistem Gerak Manusia.

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal terpenting. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti merupakan sebuah strategi untuk mendapatkan serta mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.<sup>72</sup> Tanpa

<sup>72</sup> Haikal Syah Alam, "Pengaruh Regulasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Aqidah Akhlak Siswa Kelas VII di MTs Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta" (Skripsi, UIN Sunan Kalijaga, 2019), 42-43.



mengetahui teknik pengumpulan data yang akan dilakukan, peneliti akan kesulitan untuk mendapatkan data penelitian yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Terdapat dua teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

a. Tes

Tes merupakan lembar instrumen yang berisi butir-butir soal yang di buat dengan tujuan untuk mengukur kemampuan, keahaman, dan ketrampilan siswa. Setiap butir soal mewakili indikator variabel dalam penelitian, sehingga dengan hasil tes ini menggambarkan data yang dibutuhkan peneliti. Terdapat tiga jenis tes, yaitu tes lisan, tes tulis, dan tes praktis.

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa Uraian. Tes uraian atau tes esai atau juga bisa disebut tes subjektif merupakan tes berupa pertanyaan atau perintah yang jawabannya menuntut agar dapat mengorganisasikan gegesan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakan gagasan dalam bentuk tulisan.<sup>73</sup> Tes yang digunakan berupa uraian atau esai yang diberikan kepada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember terkait materi Sistem Gerak Manusia. Pemilihan instrumen berupa tes esai dengan landasan lebih representatif terkait tingkat pemahaman siswa pada materi Sistem Gerak Manusia.

---

<sup>73</sup> Hellin Putri et al., "Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif," *Jurnal Papeda* 4, no. 2 (Juli 2022): 142.

b. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan suatu pernyataan atau pertanyaan kepada responden untuk dijawab sesuai dengan kondisi yang dialaminya. Terdapat dua jenis angket, yaitu angket terbuka yang hanya berisi pertanyaan tanpa adanya opsi jawaban, sehingga memungkinkan responden untuk bebas menjawab dengan lebih detail, namun kekurangannya jenis angket terbuka ini peneliti membutuhkan waktu yang lama serta analisis data yang lebih rumit. Sedangkan angket tertutup berisi pertanyaan atau pernyataan disertai dengan opsi jawaban sehingga memudahkan responden untuk menjawab, serta memudahkan juga bagi peneliti untuk menganalisis data dari responden.

Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tertutup berupa angket perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

2. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Lembar Angket

Instrumen lembar angket digunakan untuk memperoleh informasi secara tertulis dari responden tentang perilaku siswa tentang keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada kelas XI MIPA di MAN

1 Jember. Angket yang digunakan berjumlah 20 item pernyataan sebagaimana terlampir pada lampiran 8 halaman 124. Adapun kisi-kisi angket terdapat pada tabel 3.2.

**Tabel 3. 2**  
**Kisi-Kisi Angket Perilaku Keselamatan Berkendara<sup>74</sup>**

Indikator	Item Pernyataan	Letak Item Pernyataan		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
Kewaspadaan	Menjaga jarak saat berkendara	15		5
	Penggunaan klakson sebagai peringatan		7	
	Selalu menyalakan lampu utama sepeda motor		6	
	Berhenti sejenak saat di persimpangan jalan	9		
	Penggunaan lajur yang tepat untuk mendahului pengendara lain	8		
Kesadaran	Tidak diperkenankan untuk melakukan pengereman secara mendadak		3	5
	Tidak egois saat di jalan raya		4	
	Sepeda motor dikendarai maksimal 2 orang	5		
	Berkendara dengan aman	1, 2		
Sikap dan Mental	Menggunakan perlengkapan berkendara sesuai dengan SNI	10, 18, 19		5
	Kepemilikan SIM	11		
	Kepemilikan STNK		20	
Antisipasi	Memeriksa kondisi	12, 13	14, 16	5

<sup>74</sup> Indikator diadopsi dari Wirawan dan diolah Peneliti (Agustus, 2024).

Indikator	Item Pernyataan	Letak Item Pernyataan		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
	kendaraan sebelum berkendara			
	Menyalakan lampu sein sebelum membelok	17		

Berikut adalah kriteria pemberian skor pada skala likert pada tabel

3.3.

**Tabel 3. 3**  
**Pedoman Pemberian Skor pada Skala Likert<sup>75</sup>**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai
Sangat setuju (SS)	5	Sangat setuju (SS)	1
Setuju (S)	4	Setuju (S)	2
Kurang setuju (KS)	3	Kurang setuju (KS)	3
Tidak setuju (TS)	2	Tidak setuju (TS)	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	5

b. Lembar Tes Uraian

Instrumen berupa Uraian digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa pada materi sistem gerak kelas XI MIPA di MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025.

Soal yang digunakan sebanyak 7 butir soal uraian, sebagaimana terlampir pada lampiran 7 halaman 122. Berikut ini kisi-kisi soal esai pada tabel 3.4.

<sup>75</sup> Ridwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2004).

**Tabel 3. 4**  
**Kisi-Kisi Soal Esai Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia<sup>76</sup>**

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Level Kognitif</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomer Soal</b>
Menjelaskan	Rangka Manusia	Peserta didik dapat menjelaskan definisi jenis tulang berdasarkan bahan penyusunnya	C2	Uraian	1
Mengklasifikasikan		Disajikan sebuah gambar struktur tulang penyusun tubuh manusia, peserta didik dapat menyebutkan dan mengklasifikasi jenis tulang berdasarkan letaknya	C2	Uraian	2
Menafsirkan		Disajikan data terkait bentuk tuang disesuaikan dengan manfaat tulang, peserta didik dapat menafsirkan jenis tulang berdasarkan bentuknya	C2	Uraian	3
Menarik Inferensi		Disajikan sebuah data	C2	Uraian	4

<sup>76</sup> Indikator dari Anderson & Krathwohl dan diolah peneliti (Agustus, 2024).

<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Level Kognitif</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomer Soal</b>
		proses osifikasi, peserta didik dapat menarik inferensi terkait dampak proses osifikasi jika kekurangan nutrisi			
Membandingkan		Peserta didik dapat membandingkan alat gerak aktif dan alat gerak pasif	C2	Uraian	5
Meringkas	Otot Manusia	Disajikan sebuah data terkait interaksi antara otot dan tulang berupa kontraksi dan relaksasi, peserta didik diminta untuk meringkas proses kontraksi dan relaksasi pada otot berdasarkan data tersebut	C2	Uraian	6
Mencontohkan	Kelainan pada sistem gerak manusia	Disajikan sebuah data terkait penyebab gangguan sistem gerak manusia, peserta didik	C2	Uraian	7

Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomer Soal
		dapat memberikan contoh teknologi modern untuk menunjang gangguan sistem gerak manisia			

Sebelum soal dan angket diuji cobakan terlebih dahulu melalui beberapa uji, diantaranya uji validitas dan uji reabilitas.

#### 1) Uji Validitas

Validitas mengacu pada keabsahan dan akurasi atau bisa dikatakan sebagai pengujian kelayakan dari sebuah instrumen penelitian. Sebuah instrumen dinyatakan valid jika sudah memenuhi validitas isi (*Content Validity*) dan validitas konstruk (*Construk Validity*).

##### a) Uji Validitas Isi (*Content Validity*)

Validasi isi berkaitan dengan apakah butir-butir pertanyaan atau pernyataan (item) yang tersusun dalam tes atau angket sudah mencakup semua materi yang hendak diukur.<sup>77</sup> Validitas isi ini dapat dilakukan dengan meminta pertimbangan dari para ahli bidang materi pelajaran atau ahli bidang yang sedang diuji. Adapun dalam penelitian ini uji validitas isi digunakan untuk

<sup>77</sup> Diah Budiastuti and Agustinus Bandur, *Validitas dan Reabilitas Penelitian* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018), 147.

menguji kelayakan setiap item dalam soal materi sistem gerak pada manusia serta angket perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

Pengujian dilakukan kepada ahli materi sistem gerak pada manusia yaitu dua Guru Biologi MAN 1 Jember dan satu Dosen Biologi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, sedangkan angket keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dilakukan kepada pihak kepolisian Polsek Kaliwates. Kriteria kevalidan para ahli dapat diukur melalui rumus dibawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Hasil presentase dari perhitungan di atas dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria pensekoran dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3. 5**

**Kriteria Pensekoran Validasi<sup>78</sup>**

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid
2.	70,01% - 85,00%	Valid
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid

Setelah dilakukan uji validitas isi untuk instrumen soal esai dan angket sebagaimana dapat dilihat dalam lampiran 10 dan

<sup>78</sup> S. Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2013)



11 di halaman 130 sampai 142, adapun rincian hasil validitas para ahli seperti pada tabel 3.6.

**Tabel 3. 6**  
**Hasil Uji Validitas Para Ahli<sup>79</sup>**

No.	Nama Ahli	Keterangan	Skor	Kesimpulan
1.	Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.	Ahli Soal	80%	Valid
2.	Dra. Eny Purwati, M.Pd.	Ahli Soal	72,8%	Valid
3.	Siti Nuriga Maghfiroh, S.Pd.	Ahli Soal	79%	Valid
4.	I Wayan Winastra	Ahli Angket	93,3%	Sangat Valid

b) Uji Validitas Konstruk (*Construk Validity*)

Validitas konstruk berkaitan dengan alat penelitian yang digunakan telah disusun berdasarkan kerangka teoritis yang tepat dan relevan.<sup>80</sup> Tujuan uji validitas konstruk untuk menentukan tingkat kevalidan butir soal atau angket

menggunakan *Person Product Moment* yang didapat dari hasil uji coba soal dan angket kepada siswa kelas uji coba yaitu XI MIPA 1, dengan pertimbangan bukan termasuk anggota sampel dan merupakan kelas yang sudah menerima materi Sistem Gerak Manusia. Adapun rumus untuk menghitung validitas dapat dilihat dibawah ini.<sup>81</sup>

<sup>79</sup> Hasil perolehan nilai validasi instrumen dari para ahli

<sup>80</sup> Diah Budiastuti and Agustinus Bandur, *Validitas dan Reabilitas Penelitian*, 148.

<sup>81</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung:Alfabeta CV, 2016), 194.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi x dan y

n : Jumlah responden

xy : Jumlah perkalian skor item dengan skor total

x : Skor variabel (Jawaban responden)

y : Skor total dari variabel (jawaban responden)

Suatu keputusan butir instrumen dinyatakan valid atau tidak valid didasarkan pada  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka butir instrumen dinyatakan valid. Apabila  $r_{hitung}$  kurang dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka butir instrumen dinyatakan tidak valid.

Butir soal dan angket yang tidak valid dinyatakan gugur dan tidak digunakan dengan catatan sudah ada butir soal atau angket yang mewakili indikator variabel penelitian, dan jika tidak ada yang mewakili maka perlu adanya perbaikan butir soal dan angket.

Adapun  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan sampel uji coba sebanyak 28 siswa adalah 0,3610. Sehingga jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,361 butir instrumen dikatakan valid, dan sebaliknya jika  $r_{hitung}$  kurang dari 0,361 maka butir

instrumen dikatakan tidak valid. Berikut ini pada tabel 3.7 hasil uji validitas instrumen angket yang terdiri dari 20 butir pernyataan angket.

**Tabel 3. 7**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Angket<sup>82</sup>**

Butir Angket	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3061	0,653	Valid
2	0,3061	0,477	Valid
3	0,3061	0,474	Valid
4	0,3061	0,475	Valid
5	0,3061	0,663	Valid
6	0,3061	0,656	Valid
7	0,3061	0,692	Valid
8	0,3061	0,586	Valid
9	0,3061	0,554	Valid
10	0,3061	0,489	Valid
11	0,3061	0,439	Valid
12	0,3061	0,416	Valid
13	0,3061	0,404	Valid
14	0,3061	0,461	Valid
15	0,3061	0,445	Valid
16	0,3061	0,497	Valid
17	0,3061	0,698	Valid
18	0,3061	0,840	Valid
19	0,3061	0,626	Valid
20	0,3061	0,546	Valid

Uji Validitas juga dilakukan pada instrumen berupa soal. Butir soal yang berjumlah 7 disebar ke kelas uji coba dan keputisannya sama halnya dengan instrumen berupa angket yaitu jika  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari 0,361 butir instrumen dikatakan valid, dan sebaliknya jika  $r_{\text{hitung}}$  kurang dari 0,361

<sup>82</sup> Hasil Uji Validitas Instrumen Angket diolah oleh peneliti

maka butir instrumen dikatakan tidak valid. Berikut ini pada tabel 3.8 dijabarkan hasil validitas butir soal esai.

**Tabel 3. 8**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Soal<sup>83</sup>**

Butir Soal	$r_{\text{tabel}}$	$r_{\text{hitung}}$	Keterangan
1	0,3061	0,717	Valid
2	0,3061	0,673	Valid
3	0,3061	0,755	Valid
4	0,3061	0,669	Valid
5	0,3061	0,754	Valid
6	0,3061	0,419	Valid
7	0,3061	0,707	Valid

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi alat ukur yang digunakan dalam penelitian.<sup>84</sup> Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang digunakan beberapa kali mengukur objek yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda dan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas dapat diukur menggunakan *Alpa Crombach* dengan koefisien reliabilitasnya menjadi tolak ukur seberapa baiknya butir soal atau item dalam angket.<sup>85</sup>

Butir pertanyaan dan pernyataan dikatakan reliabel apabila jawaban responden terhadap pertanyaan atau pernyataan tersebut konsisten. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan cara menyebar

<sup>83</sup> Hasil Uji Validitas Instrumen Soal diolah oleh peneliti

<sup>84</sup> Diah Budiastuti and Agustinus Bandur, *Validitas dan Reabilitas Penelitian*, 210.

<sup>85</sup> I. F Qomusuddin, *Statistika Pendidikan (Lengkap Dengan Aplikasi IMB SPSS Statistik 20.0)* (Seleman: Deepublish, 2019), 41.

angket dan soal esai kepada kelas uji coba kemudian hasil skornya diukur dengan SPSS menggunakan rumus *Alpa Crombach*.

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat di bawah ini.<sup>86</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum si}{st} \right)$$

Keterangan:

$r$  : nilai reliabilitas

$k$  : jumlah item

$\sum si$  : varian total

$st$  : jumlah item

Adapun nilai keandalan *Crombach Alpa* dapat dilihat pada tabel 3.9.

**Tabel 3. 9**  
**Kriteria Penilaian *Crombach Alpa***<sup>87</sup>

Nilai <i>Crombach Alpa</i>	Tingkat Keandalan
$0,81 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,21 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Instrument dikatakan reliabilitas apabila koefisien *Alpa Crombach* > 0,60. Maka apabila koefisien *Alpa Crombach* < 0,60 instrumen tidak reliabel.<sup>88</sup>

<sup>86</sup> Sofyan Siregar. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta: Kencana, 2017), 57-58.

<sup>87</sup> Rena Revita, et al, "Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika untuk Siswa SMP pada Materi Fungsi dan Relasi," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2, (2018), <https://media.neliti.com>

Instrumen dengan kriteria reliabilitas sangat tinggi dan tinggi dapat digunakan, untuk instrumen yang memiliki kriteria reliabilitas sedang menunjukkan konsistensi yang cukup baik tetapi ada peluang untuk diperbaiki, karena hasilnya tidak seakurat dengan instrumen yang memiliki kriteria sangat tinggi dan tinggi. Sedangkan untuk instrumen yang rendah dan sangat rendah tidak digunakan karena menunjukkan ketidakstabilan dan kurangnya konsistensi, sehingga perlu untuk diperbaiki.

Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS V. 26 menyatakan instrumen angket dan soal reliabel, dan hasil yang didapatkan sebagaimana dalam tabel 3.10.

**Tabel 3. 10**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen<sup>89</sup>**

Instrumen	Nilai <i>Alfa Crombach</i>	Keterangan	Kriteria
Angket untuk tingkat Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> )	0,870	Reliabel	Sangat Tinggi
Soal Esai untuk tingkat pemahaman terhadap materi Sistem Gerak Manusia	0,768	Reliabel	Tinggi

<sup>88</sup> Wiratna Sujarweni. V. *Metodologi Penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), 192.

<sup>89</sup> Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket dan Soal diolah oleh peneliti

## D. Analisis Data

Analisis data merupakan tindakan untuk mengolah data menjadi informasi, baik yang disajikan dalam bentuk angka maupun bentuk narasi yang bermanfaat untuk menjawab masalah dalam suatu penelitian.<sup>90</sup> Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data berupa analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan pengujian statistik yang memiliki fungsi untuk memberikan gambaran dan mendeskripsikan objek yang diteliti melalui data dari sampel sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan untuk digeneralisasikan.

Perhitungan penskoran instrumen soal esai disesuaikan dengan pedoman penskoran yang telah dibuat yang terdapat pada lampiran 9 dihalaman 126. Adapun penilaian hasil soal pemahaman dengan menggunakan rumus di bawah ini.<sup>91</sup>

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan:

B: Total skor jawaban benar

N : total skor maksimal jawaban benar

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan permasalahan pertama dan kedua. Analisis deskriptif

<sup>90</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian*, 99.

<sup>91</sup> Mohammad Afandi, *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar* (Semarang: UNISSULA, 2013), 69.

ini menggunakan kategori untuk keperluan mendeskripsikan tingkat pemahaman dan perilaku. Pedoman tingkat pemahaman siswa dideskripsikan atas dasar pedoman penskoran menggunakan Modul Biologi yang diterbitkan oleh Kemendikbud yang juga merupakan modul pedoman yang digunakan oleh guru biologi di MAN 1 Jember. Konversi tingkat penguasaan tersebut menggunakan empat kategori, seperti tertuang pada tabel 3.11.

**Tabel 3. 11**  
**Pengkategorian Nilai Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia<sup>92</sup>**

Nilai	Kategori
91 – 100	Baik Sekali
81 – 90	Baik
71 – 80	Cukup
61 – 70	Sedang
< 60	Kurang

Sedangkan untuk angket perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) yang terdiri dari 20 item pernyataan, untuk penskoran butir pernyataan angket positif dengan menjawab skala likert sangat setuju bernilai 5, setuju bernilai 4, kurang setuju bernilai 3, tidak setuju bernilai 2 dan sangat tidak setuju berniali 1. Adapun untuk butir pernyataan negatif pensekoran berbeda dengan pernyataan positif. Jawaban sangat setuju berniali 1, setuju berniali 2, kurang setuju bernilai 2, tidak setuju berniali 4 dan sangat tidak setuju berniali 5.

Penilaian terhadap sikap keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dengan menjumlahkan semua pensekoran dari butir item pernyataan 1

<sup>92</sup> Sidi Ali and Khaeruddin, *Evaluasi Pembelajaran* (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2012), 32.



sampai dengan butir pernyataan 20, untuk nilai maksimum di dapatkan dari penskoran 5 dikalikan 20 butir pernyataan sehingga nilai maksimum 100, dan untuk nilai minimum 20 di dapat dari skor minimal per butir 1 dikalikan dengan 20. Sedangkan untuk pedoman pengkategorian penilaian terdapat pada tabel 3.16.

**Tabel 3. 12**  
**Pengkategorian Nilai Perilaku Keselamatan Berkendara**  
**(*Safety Riding*)<sup>93</sup>**

<b>Tingkat Pencapaian Skor</b>	<b>Kategori</b>
85 – 100	Baik Sekali
69 – 84	Baik
53 – 68	Cukup
37 – 52	Kurang
20 – 36	Jelek

## 2. Statistik Inferensial

Statistik Inferensial adalah statistik yang penggunaannya pada data sampel dan hasilnya dapat digeneralisasikan pada populasi dimana sampel tersebut diambil. Statistik inferensial memiliki berfungsi ketika peneliti hanya menggunakan sampel untuk mendapatkan data tetapi ingin membuat generalisasi pada populasi.<sup>94</sup>

Statistik inferensial dibagi menjadi dua yakni statistik *parametrik* dan statistik *non-parametrik*. Statistik *parametrik* digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio dan diambil dari data yang berdistribusi normal, sedangkan statistik *non-parametrik* digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal dari populasi yang tidak harus

<sup>93</sup> Olah Data Peneliti (Desember, 2024)

<sup>94</sup> M. Ruane Janet, *Statistika Inferensial: Melampaui Deskripsi Seri Dasar-Dasar Metode Penelitian*, Terjemahan (UK: Nusmedia, 2021), 1.

berdistribusi normal.<sup>95</sup> Penelitian ini menggunakan statistik *parametrik* karena hasil tes pemahaman berupa data rasio, sedangkan hasil angket perilaku berupa data ordinal yang dilakukan pembobotan sehingga menjadi data interval, sehingga dengan jenis data rasio dan interval menjadikan penelitian menggunakan statistik *parametrik*. Uji statistik parametrik memerlukan asumsi parametrik, dan karena penelitian ini berupa korelasi maka uji prasyarat yang harus dilakukan adalah uji normalitas dan uji linieritas.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam sebuah penelitian. Jika distribusi data normal, maka rumus uji hipotesis yang akan di gunakan adalah jenis uji yang termasuk dalam statistik *parametrik* dan jika distribusi normal maka menggunakan statistik *non-parametrik*.<sup>96</sup>

Uji normalitas dapat dilakukan dengan beragam cara pengujian. Dikarenakan jumlah sampel berjumlah lebih dari 50 dan data bersifat interval, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* dengan bantuan SPSS V. 26. Hal ini dikarenakan uji *Lilliefors* paling valid

---

<sup>95</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2021), 23.

<sup>96</sup> Siregar. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).

pada jumlah sampel antara 51 sampai 200.<sup>97</sup> Terdapat dua macam asumsi untuk menentukan kriteria pengujian normalitas data, yaitu data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  (0,05) dan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< \alpha$  (0,05).

## 2) Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk memilih model regresi yang akan digunakan. Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan secara linear antara variabel independen yang hendak diuji. Jika model tidak memenuhi syarat linearitas maka model regresi linear tidak bisa digunakan.<sup>98</sup> Uji linearitas digunakan dalam penelitian ini dengan bantuan SPSS V. 26, yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang linear atau tidak secara signifikan antara variabel X (Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia) dengan variabel Y (Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)). Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

- a) Jika nilai *Sig. deviation from linearity*  $> 0,05$  maka hubungan antara variabel X dengan variabel Y adalah linear.

<sup>97</sup> Nornadiah Mohd Razali, "Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests," *Journal of Statistical Modeling and Analytics* 2, no. 1 (Januariy 2011): 23.

<sup>98</sup> Sofan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta: Kencana, 2013), 55.

b) Jika nilai *Sig. deviation from linearity* < 0,05 maka hubungan antara variabel X dengan variabel Y adalah tidak linear.<sup>99</sup>

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan pengujian terhadap suatu pernyataan dengan menggunakan metode statistik sehingga hasil pengujian tersebut dapat dinyatakan signifikan secara statistik. Adapun tujuan dari pengujian hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti data-data yang nantinya menjadi dasar menentukan apakah menolak dan menerima kebenaran suatu pernyataan yang telah dibuat dalam penelitian ini.

Uji hipotesis dalam rangka untuk mencari korelasi data yang tergolong *parametrik* menggunakan uji *Pearson Product Moment* jika data berdistribusi normal, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka menggunakan uji *Spearman (Rho)*.<sup>100</sup>

Adapun rumus korelasi *Pearson Product Moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

n : Jumlah data (responden)

xy : Jumlah perkalian skor item dengan skor total

x : Variabel Bebas

y : Variabel terikat

<sup>99</sup> Dwi Priyanto, *SPSS Analisis Statistika Data* (Yogyakarta: Media Kom, 2011).

<sup>100</sup> I Ketut Swarjana, *Statistik Kesehatan* (Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET, 2016), 95-96.

Uji hipotesis yang digunakan jika Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Adapun kaidah yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan uji t.

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}}$$

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak terdapat korelasi antara variabel X dan Y)
- 2) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (terdapat korelasi antara variabel X dan Y)

Pengambilan keputusan dengan cara lebih mudah dapat dengan dapat mengamati nilai Signifikansi, dengan pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a) Jika nilai Signifikansi  $< 0,05$ , maka berkorelasi atau  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (tidak terdapat korelasi antara variabel X dan Y)

- b) Jika nilai Signifikansi  $> 0,05$ , maka tidak berkorelasi atau  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (terdapat korelasi antara variabel X dan Y)

Sedangkan untuk rumus korelasi *Spearman Rho* yaitu:

$$r_s = \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan:

$r_s$  : Nilai korelasi *Spearman*

$d$  : Selisih antara X dan Y

$n$  : Jumlah pasangan data

Adapun kaidah yang digunakan dalam pengambilan keputusan uji korelasi *Spearman Rho* menurut Charles Spearman sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *signifikansi*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- 2) Jika nilai *signifikansi*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Untuk menentukan kekuatan hubungan, nilai koefisien korelasi berada di antara -1 dan 1, sedangkan untuk arah dinyatakan dalam bentuk korelasi positif, jika koefisien antara 0 sampai 1 yang menunjukkan arah hubungan yang sama atau berbanding lurus, sedangkan korelasi negatif, jika koefisien antara -1 sampai 0 yang menunjukkan arah hubungan yang terbalik atau berlawanan, misalnya:

- 1) Apabila  $r = -1$ , artinya korelasi negatif sempurna atau terjadi hubungan bertolak belakang antara variabel X dan variabel Y, bila variabel X naik maka variabel Y turun.
- 2) Apabila  $r = 1$ , artinya korelasi positif sempurna, artinya terjadi hubungan searah variabel X dan variabel Y, bila variabel X naik maka variabel Y naik juga.

Kekuatan hubungan antar dua variabel tertera pada tabel 3.17 berikut ini.

**Tabel 3. 13**  
**Kriteria Koefisien Korelasi<sup>101</sup>**

<b>Nilai Korelasi (r)</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00-0,199	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,60-0,799	Kuat
0,80-0,100	Sangat Kuat



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

---

<sup>101</sup> Sofan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta: Kencana, 2013), 55.

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Objek Penelitian

##### 1. Sejarah Singkat Madrasah

Awal mula berdirinya MAN 1 Jember bermula pada tahun 1967 dengan nama SPIAIN (Sekolah Persiapan Institut Agama Islam Negeri) yang dikepala sekolah oleh KH. A. Muhith Mazudi. Dahulu proses kegiatan belajar mengajar berlangsung di Kampus IAIN Sunan Ampel Cabang Jember yang berlokasi di kawasan pasar Johar. Pada tahun 1978 berubah menjadi MAAIN (Madrasah Aliyah Agama Islam Negeri) dan berpindah ke gedung permanen di kawasan Kaliwates tepatnya di jalan Imam Bonjol. Pada tahun 1981 MAAIN dikukuhkan menjadi MAN (Madrasah Aliyah Negeri) Jember, dan berlanjut pada tanggal 23 Agustus 2004 resmi berganti nama menjadi MAN (Madrasah Aliyah Negeri) 1 Jember berdasarkan keputusan Menteri Agama nomor 168 tahun 2003, tanggal 24 Maret 2003.

##### 2. Visi Misi Madrasah

###### a. Visi

Unggul dalam prestasi, terampil, berakhlaqul karimah berlandaskan iman dan taqwa



b. Misi

- 1) Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan ajaran islam dengan budaya bangsa sebagai sumber kearifan dalam bertindak.
- 2) Mengembangkan potensi akademik dan nonakademik peserta didik secara optimal sesuai dengan bakat dan minat melalui proses pembelajaran bermutu.
- 3) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif kepada peserta didik di bidang ketrampilan sebagai modal untuk terjun ke dunia kerja.

3. Identitas Madrasah

Nama Madrasah : Madrasah Aliyah Negeri 1 Jember

NPSN : 20580291

Alamat Madrasah : Jalan Imam Bonjol, No. 50, Kaliwates, Jember,  
Jawa Timur

Alamat Website : [www.man1jember.sch.id](http://www.man1jember.sch.id)

Alamat Email : [man1jember@yahoo.co.id](mailto:man1jember@yahoo.co.id)

Nilai Akreditasi : 92

Predikat Akreditasi : A/Unggul

Predikat Madrasah : MA Unggulan MAN 1 Jember

Program Unggulan : MANPK (Unggulan Keagamaan)

BIC (Unggulan Akademik)

Unggulan Reguler

Program Ketrampilan

Program Riset

SKS (*Akselerasi*)

Program Tahfidz

Nama Kepala Madrasah : Drs. Anwarudin, M. Si.

NIP : 1965081994031002

#### 4. Program Madrasah

##### a. Program MANPK

MAPK-MAK adalah program pendidikan unggulan setingkat MA dengan komposisi kurikulum pembelajaran 70% ilmu-ilmu agama islam dan 30% ilmu-ilmu umum. Berdirinya MAPK-MAK didasarkan oleh keputusan Menteri Agama Nomor 73 Tahun 1987, yang menjadikan MAN 1 Jember sebagai madrasah yang menyelenggarakan program Madrasah Aliyah Program Khusus (MAPK) bersama dengan empat Madrasah Aliyah Negeri di Indonesia, yaitu MAN Padang Panjang Sumatera Barat, MAN Yogyakarta, MAN Ujung Padang Sulawesi Selatan dan MAN Ciamis. Pada tahun 1993 MAPK berganti nama menjadi MAK dan dihapuskan pada tahun pelajaran 2007/2008, sehingga MAN 1 Jember membuka jurusan Program Ilmu-Ilmu Agama yang bernama MANPK.

##### b. Program BIC

Program Belajar Cepat berdiri atas inisiasi dan keinginan Drs. Anwarudin, M. Si. Selaku kepala sekolah sebagai sebuah program unggulan yang relatif sama dengan MAN Insan Cendekia. Program ini

mengembangkan kompetensi siswa di bidang akademik, yang lulusannya mampu menguasai ilmu pengetahuan umum dan dibekali ilmu pengetahuan agama islam.

c. Program Reguler

Program reguler merupakan kegiatan pembelajaran sebagaimana diamanatkan oleh kurikulum. Program reguler yang dikembangkan di MAN 1 Jember sesuai dengan kurikulum yang berlaku, yaitu Program MIPA, Program IPS, dan Program Bahasa.

d. Program Sistem Kredit Semester

Sistem Kredit Semester (SKS) adalah bentuk penyelenggaraan pendidikan yang peserta didiknya menentukan jumlah beban belajar dan mata pelajaran yang diikuti setiap semester pada suatu pendidikan sesuai bakat, minat, dan kemampuan serta kecepatan belajar. Program SKS diselenggarakan dengan prinsip fleksibel, keunggulan, maju berkelanjutan, dan keadilan. Program SKS ini di MAN 1 Jember biasa di sebut dengan KBC (Kelas Belajar Cepat) yang menuntut siswanya untuk dapat lulus hanya 4 semester atau setara dengan 2 tahun pembelajaran atau identik dengan sebutan kelas *Akselerasi*.

## B. Penyajian Data

Penyajian data terkit penelitian ini berupa data nilai pemahaman siswa terhadap materi sistem gerak dengan instrumen penelitian berupa soal uraian yang sudah dilakukan penskoran dan penilaian sesuai pedoman yang telah dibuat dengan jumlah butir pernyataan sebanyak 7 soal, selain itu data juga

berupa angket menggunakan skala liker sebanyak 20 butir pernyataan yang digunakan untuk menilai perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa. Data tes soal uraian dan angket di sajikan dalam tabel 4.1

**Tabel 4. 1**  
**Data Hasil Penelitian<sup>102</sup>**

No.	Kode Sampel	Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X)	Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) (Y)
1.	Resp 1	52	80
2.	Resp 2	50	88
3.	Resp 3	69	79
4.	Resp 4	83	82
5.	Resp 5	77	71
6.	Resp 6	54	77
7.	Resp 7	71	73
8.	Resp 8	31	76
9.	Resp 9	79	82
10.	Resp 10	73	82
11.	Resp 11	79	73
12.	Resp 12	50	78
13.	Resp 13	56	74
14.	Resp 14	56	82
15.	Resp 15	58	70
16.	Resp 16	52	81
17.	Resp 17	73	80
18.	Resp 18	68	79
19.	Resp 19	71	73
20.	Resp 20	71	72
21.	Resp 21	65	75
22.	Resp 22	65	87
23.	Resp 23	56	67
24.	Resp 24	71	89
25.	Resp 25	73	78
26.	Resp 26	73	80
27.	Resp 27	73	81
28.	Resp 28	79	81
29.	Resp 29	73	78
30.	Resp 30	52	78
31.	Resp 31	73	71
32.	Resp 32	21	75

<sup>102</sup> Data Hasil Penelitian diolah oleh peneliti

No.	Kode Sampel	Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X)	Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) (Y)
33.	Resp 33	77	77
34.	Resp 34	38	80
35.	Resp 35	71	70
36.	Resp 36	58	76
37.	Resp 37	58	73
38.	Resp 38	69	86
39.	Resp 39	88	70
40.	Resp 40	75	76
41.	Resp 41	63	83
42.	Resp 42	60	77
43.	Resp 43	60	74
44.	Resp 44	46	80
45.	Resp 45	69	76
46.	Resp 46	44	88
47.	Resp 47	69	59
48.	Resp 48	56	76
49.	Resp 49	48	79
50.	Resp 50	52	85
51.	Resp 51	69	71
52.	Resp 52	33	73
53.	Resp 53	63	72
54.	Resp 54	25	77
55.	Resp 55	79	86
56.	Resp 56	79	89
57.	Resp 57	56	69
58.	Resp 58	65	74
59.	Resp 59	79	84
60.	Resp 60	79	73
61.	Resp 61	60	72
62.	Resp 62	27	70
63.	Resp 63	60	74
64.	Resp 64	65	82
65.	Resp 65	50	72
66.	Resp 66	63	77
67.	Resp 67	58	62
68.	Resp 68	60	78
69.	Resp 69	73	76
70.	Resp 70	50	71
71.	Resp 71	63	72
72.	Resp 72	65	83
73.	Resp 73	44	69
74.	Resp 74	65	69
75.	Resp 75	44	84

No.	Kode Sampel	Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X)	Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) (Y)
76.	Resp 76	65	67
77.	Resp 77	46	75
78.	Resp 78	42	68
79.	Resp 79	73	68
80.	Resp 80	56	64
81.	Resp 81	42	71
82.	Resp 82	46	85
83.	Resp 83	40	70
84.	Resp 84	69	74
85.	Resp 85	65	63
86.	Resp 86	58	66
87.	Resp 87	46	73
88.	Resp 88	65	77
89.	Resp 89	52	76
90.	Resp 90	67	79
91.	Resp 91	46	78
92.	Resp 92	54	76
93.	Resp 93	27	61

### C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### 1. Analisis Deskriptif

Kategori dan frekuensi (jumlah siswa dari kategori yang dimaksud) dari masing-masing instrumen disajikan pada tabel dan penjelasan hasil sebagai berikut:

##### a. Data Hasil Tes Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia

Adapun data hasil tes berupa soal esai terhadap pemahaman materi sistem gerak manusia dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4. 2**  
**Presentase Hasil Soal Pemahaman Materi Sistem Gerak**  
**Manusia<sup>103</sup>**

<b>Kategori</b>	<b>Ftrekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Baik Sekali	0	0%
Baik	2	2%
Cukup	24	26%
Sedang	21	23%
Kurang	46	49%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang memiliki kategori pemahaman materi sistem gerak manusia baik sekali, terlihat dari frekuensi berjumlah 0 dengan presentase 0%, sedangkan kategori baik hanya 2 siswa dengan presentase 2%, kategori cukup sebanyak 24 dengan presentase 26%, kategori sedang sebanyak 21 dengan presentase 23%, dan didominasi oleh siswa dengan tingkat pemahaman kurang sebanyak 46 siswa dengan presentase 49%. Rata-rata hasil perolehan nilai tes pemahaman materi sistem gerak manusia siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember adalah sebesar 60.

b. Data Hasil Angket Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)

Adapun hasil angket perilaku keselamatan berkendara (*safety riding*) dapat dilihat pada tabel 4.3.

<sup>103</sup> Presentase hasil pemahaman materi Sistem Gerak Manusia diolah oleh peneliti

**Tabel 4. 3**  
**Presentase Hasil Angket Perilaku Keselamatan Berkendara**  
**(*Safety Riding*)<sup>104</sup>**

<b>Kategori</b>	<b>Ftrekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Baik Sekali	9	10%
Baik	74	79%
Cukup	10	11%
Kurang	0	0%
Jelek	0	0%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang memiliki kategori perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) baik sekali, terlihat dari frekuensi berjumlah 9 dengan presentase 10%, sedangkan kategori baik terdapat 74 siswa dengan presentase 79%, kategori cukup sebanyak 10 siswa dengan presentase 11%, dan untuk kategori kurang dan jelek terdapat 0 siswa dengan presentase 0%. Rata-rata hasil perolehan nilai angket terait perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember adalah sebesar 76.

## 2. Hasil Uji Hipotesis

### a. Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji hipotesis, haruslah dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu untuk penelitian korelasi berupa uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang di dapatkan berdistribusi normal atau tidak, sedangkan untuk uji linearitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

<sup>104</sup> Presentase hasil angket Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)



## 1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui distribusi data dalam penelitian. Data dikatakan baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang berdistribusi normal.<sup>105</sup> Uji yang digunakan berupa uji *Lilliefors* dengan bantuan SPSS V. 26, dan terdapat dua asumsi untuk menentukan kriteria data berdistribusi normal, yaitu:

- a) Data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  (0,05)
- b) Data berdistribusi tidak normal apabila nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< \alpha$  (0,05)

Hasil uji normalitas kedua data variabel dapat dilihat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4. 4**  
**Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X)**  
**dan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) (Y)<sup>106</sup>**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		93
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	14.01899981
Most Extreme Differences	Absolute	.088
	Positive	.057
	Negative	-.088
Test Statistic		.088
Asymp. Sig. (2-tailed)		.071 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

*Sumber: spss for windows v. 26 (2023)*

<sup>105</sup> Siregar. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014).

<sup>106</sup> Hasil Uji Normalitas menggunakan Uji *Lilliefors* dengan bantuan SPSS V. 26.

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat disimpulkan bahwa data variabel pemahaman materi sistem gerak manusia (X) dan variabel perilaku keselamatan berkendara (Y) berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,071, yang menunjukkan nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  (0,05).

## 2) Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki hubungan yang linear atau tidak. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS V. 26 dengan pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Sig. deviation from linearity*  $> 0,05$  maka hubungan antara variabel X dengan variabel Y adalah linier.
- b) Jika nilai *Sig. deviation from linearity*  $< 0,05$  maka hubungan antara variabel X dengan variabel Y adalah tidak linier

Hasil uji linearitas variabel X dan variabel Y dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Linearitas Data Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X) dan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) (Y)<sup>107</sup>**  
**ANOVA Table**

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) * Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Between Groups	(Combined) Linearity	1180.006	28	42.143	1.044	.430
		Linearity	76.247	1	76.247	1.890	.174
		Deviation from Linearity	1103.760	27	40.880	1.013	.466
	Within Groups		2582.252	64	40.348		
	Total		3762.258	92			

*Sumber: spss for windows v. 26 (2023)*

<sup>107</sup> Hasil Uji Linearitas dengan bantuan SPSS V. 26.

Berdasarkan uji linearitas disimpulkan bahwa nilai Signifikansi *deviation from linearity* sebedar 0,466 yang lebih besar dari 0,05, sehingga menunjukkan adanya hubungan yang linear antara variabel pemahaman materi sistem gerak manusia (X) dan variabel perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) (Y).

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel, dan dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi *Product Moment*, karena data tergolong parametrik dan berdistribusi normal. Adapun hipotesis yang di tetapkan adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara pemahaman materi Sistem Rangka Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

$H_a$  : Terdapat korelasi yang signifikan antara pemahaman materi Sistem Rangka Manusia dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) pada siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS V. 26, dan untuk hasil uji korelasi *Product Moment* terdapat pada tabel 4.6.

**Tabel 4. 6**  
**Hasil Uji Korelasi *Product Moment* Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*)<sup>108</sup>**  
**Correlations**

		Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> )
Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Pearson Correlation	1	.142
	Sig. (2-tailed)		.173
	N	93	93
Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> )	Pearson Correlation	.142	1
	Sig. (2-tailed)	.173	
	N	93	93

Sumber: *spss for windows v. 26 (2023)*

Berdasarkan hasil uji korelasi diatas, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,173, yang berarti nilai signifikansi ( $0,173 > 0,05$ ) sehingga dapat diartikan tidak ada hubungan yang signifikan antara dua variabel yaitu variabel X (pemahaman materi sistem gerak manusia) dan variabel Y (perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*)), dan memiliki kesimpulan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Adapun kekuatan korelasi dapat dilihat dari bagian tabel hasil perhitungan dengan SPSS *Pearson Correlation* yaitu sebesar 0,142 yang artinya memiliki tingkat kekuatan korelasi antara variabel pemahaman materi sistem gerak dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) sangat lemah, yaitu pada rentang 0,00 – 0,199.

Tabel diatas juga menunjukkan arah korelasi antar kedua variabel bernilai positif, yaitu 0,142, yang menunjukkan arah hubungan yang sama atau berbanding lurus antara variabel pemahaman materi sistem gerak manusia (X) dan variabel perilaku keselamatan berkendara

<sup>108</sup> Hasil Uji Korelasi *Product Moment* dengan bantuan SPSS V. 26

(*Safety Riding*) (Y). artinya jika variabel X meningkat, maka variabel Y juga meningkat, begitupun sebaliknya jika variabel X menurun, maka variabel Y juga menurun.

#### D. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di MAN 1 Jember ini membahas terkait korelasi antara variabel X berupa pemahaman materi sistem gerak manusia dengan variabel Y berupa perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Rumusan masalah yang telah ditetapkan oleh peneliti dapat terjawab dari hasil penelitian dengan penjelasan dan hipotesis sebagai berikut:

##### 1. Pemahaman Siswa Kelas XI MIPA terhadap Materi Sistem Gerak Manusia di MAN 1 Jember

Setelah dilakukan tes tentang pemahaman sistem gerak manusia dengan tes berupa soal esai sebanyak 7 soal, hasilnya dapat disimpulkan dalam gambar grafik lingkaran 4.1 dibawah ini.



**Gambar 4. 1**  
Grafik Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia

Gambar grafik 4.1 dapat diketahui dari hasil tes soal esai yang disebar ke 93 responden. Tingkat pemahaman siswa berdasarkan tabel diatas didominasi kategori kurang yaitu dengan presentase sebesar 49% atau

sebanyak 46 siswa, sedangkan kategori sedang dengan presentase 23% atau sebanyak 21 siswa, kategori cukup dengan presentase 26% atau sebanyak 24 siswa, kategori baik dengan presentase 2% atau sebanyak 2 siswa, dan tidak ada siswa yang memiliki tingkat pemahaman materi sistem gerak manusia dengan kategori baik sekali, hal ini terlihat dari hasil presentase sebesar 0%. Rata-rata hasil perolehan nilai tes pemahaman materi sistem gerak manusia siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember adalah sebesar 60, pada kategori kurang.

Secara umum pemahaman di bagi menjadi tiga tingkatan, yaitu tingkatan rendah, sedang, dan tinggi.<sup>109</sup> Pada tingkatan rendah siswa hanya mampu untuk menerjemahkan suatu informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya, sedangkan untuk tingkat pemahaman sedang siswa dapat menghubungkan bagian-bagian informasi yang berbeda dan memberikan penjelasan yang lebih kompleks, dan untuk tingkatan paling tinggi siswa mampu membuat perkiraan atau memperluas pemahaman ke dalam situasi baru berdasarkan informasi yang ada.

Hasil tes menunjukkan rata-rata siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember memiliki hasil tes yang kurang terhadap materi sistem gerak manusia, sehingga mengindikasikan tingkat pemahamannya tergolong dalam kategori rendah. Kategori pemahaman yang rendah menunjukkan siswa hanya dapat menerjemahkan suatu informasi atau bisa dikatakan mengetahui informasi secara sederhana, tetapi siswa belum bisa untuk

---

<sup>109</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 24.

mengerti arti atau makna yang mendalam terkait informasi yang disampaikan dan belum bisa untuk memberikan uraian secara rinci.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat pemahaman siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember adalah rendahnya literasi dan sumber literasi siswa, hal ini sejalan dengan penelitian Buyung yang menyatakan rendahnya pemahaman siswa didasari oleh faktor kurangnya minat siswa, kurangnya konsentrasi siswa, dan rendahnya literasi serta sumber literasi siswa.<sup>110</sup> Di MAN 1 Jember siswa tidak diwajibkan untuk memiliki buku penunjang pembelajaran, sehingga siswa dapat mencari sumber literasi dari perpustakaan atau internet. Guru mata pelajaran hanya akan memberikan E-Modul terkait materi yang akan di pelajari, dan siswa diharuskan memiliki rangkuman pada buku tugas yang nantinya menjadi acuan dalam pembelajaran sehingga sumber belajar siswa sangat terbatas. Keterbatasan sumber belajar dan tingkat literasi siswa yang rendah menjadikan pemahaman siswa terkait materi sistem gerak manusia hanya sebatas pengetahuan umum.

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat pemahaman siswa yaitu penentuan model, metode, serta media pembelajaran yang tepat. Guru biologi di MAN 1 Jember sudah menerapkan metode pembelajaran menarik pada materi sistem gerak manusia, yaitu dengan menggunakan media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* sebagai visualisasi bentuk yang nyata dari setiap tulang, tetapi media ini memiliki kelemahan yaitu bahasa

---

<sup>110</sup> Buyung, Rika Wahyuni, and Mariyam, "Faktor Penyebab Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di SD 14 Semperiuk A," *Jurnal of Educational Review and Reserch* 5, no. 1 (Juli 2022): 49.

yang digunakan berupa bahasa latin sehingga siswa kesulitan untuk menghafal nama-nama tulang. Dengan permasalahan tersebut guru biologi merepkan media lain berupa wayang anatomi tulang rangka untuk mempermudah cara menghafal nama-nama tulang, tetapi dengan pembuatan produk media yang memakan waktu lama menjadikan fokus pembelajaran lebih dominan pada sub tulang rangka, sedangkan pembahasan pada sistem gerak manusia tidak hanya tulang rangka tetapi masih ada sistem otot dan sistem persendian beserta kelainan dan teknologi yang berkaitan dengan kelaianan tulang.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa adalah faktor *internal* atau faktor pada diri siswa itu sendiri. Faktor *internal* memberikan doronagn berupa motivasi dan stimulus untuk meningkatkan pemahaman, tetapi tidak menutup kemungkinan faktor *internal* ini juga yang dapat menjadi penghambat tingkat pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Ani Marlina yang menyatakan faktor yang ada di dalam diri seseorang dapat mempengaruhi pemahaman siswa dari luasnya kemampuan, minat, motivasi, siap melakukan kewajiban, serta kebiasaan hidup.<sup>111</sup> Siswa menganggap pembelajaran biologi adalah pembelajaran sangat sulit khususnya pada materi sistem gerak manusia, sehingga dengan anggapan tersebut pada diri siswa tidak tertanam motivasi dan stimulus untuk mempelajari materi dengan

---

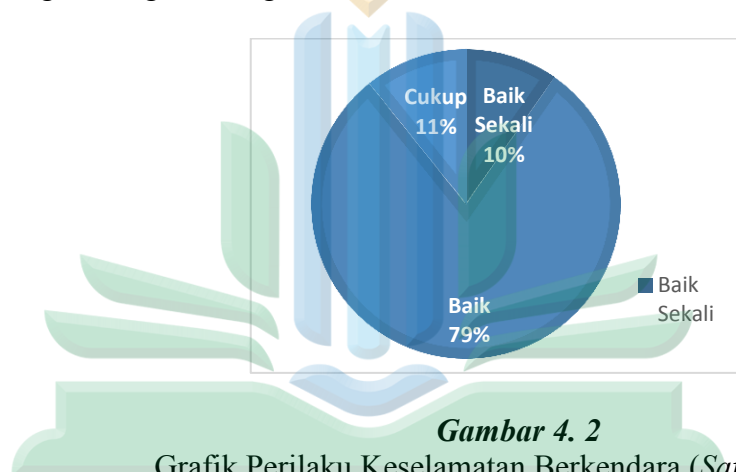
<sup>111</sup> Ani Marlina, "Hubungan Pemahaman Masyarakat tentang sanitasi Lingkungan dengan Sikap Masyarakat terhadap Limbah Pabrik Kulit," *Jurnal Kajian Pendidikan* 10, no 1 (2020): 23-38.



sungguh-sungguh. Hal inilah yang menyebabkan tingkat pemahaman siswa terkait materi sistem gerak manusia berada pada tingkatan rendah.

## 2. Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember

Setelah dilakukan penyebaran angket terkait perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) dengan pernyataan sebanyak 20 butir yang diukur dengan skala likert, maka tanggapan responden dapat disimpulkan pada gambar grafik lingkaran 4.2 berikut ini.



Gambar grafik 4.2 menunjukkan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember, dari grafik tersebut perilaku keselamatan berkendara didominasi baik dengan presentase 79% atau sebanyak 74 siswa, sedangkan untuk kategori baik sekali sebesar 10% atau sebanyak 9 siswa, kategori cukup sebanyak 11% atau sebanyak 10 siswa, dan tidak ada siswa yang memiliki kategori perilaku keselamatan berkendara jelek dan kurang, hal ini terlihat dari hasil presentase pada kategori baik sekali sebesar 0%. Rata-rata hasil perolehan nilai angket terkait perilaku keselamatan berkendara (*Safety*

Riding) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember adalah sebesar 76 dan termasuk kategori baik.

Dari hasil jawaban responden terkait angket keselamatan berkendara diketahui pada butir angket nomor 4 yang merupakan angket pernyataan negatif dengan pernyataan “Saya mengutamakan keselamatan bagi diri sendiri bukan orang lain” didominasi dengan jawaban siswa tidak setuju pada skala likert 4, yang mengindikasikan rata-rata siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember memiliki tingkat kesadaran keselamatan berkendara yang baik, hal ini ditunjukkan dengan sikap *altruisme* (mendahulukan kepentingan orang lain). Disamping itu pada butir angket nomor 11 yang merupakan pernyataan positif dengan pernyataan “Saya memahami pentingnya memiliki SIM untuk keselamatan berkendara” didominasi dengan jawaban kurang setuju pada skala likert 3, hal ini mengindikasikan bahwa siswa belum sepenuhnya memiliki kesadaran akan keselamatan berkendara. SIM merupakan bentuk legalitas seseorang dinyatakan berhak untuk mengendarai sepeda motor dan telah dinyatakan lolos tes berkendara oleh pihak kepolisian, sehingga dengan kepemilikan SIM bisa dikatakan seseorang memiliki tingkat kesadaran keselamatan berkendara yang lebih baik, hal ini ditandai dengan adanya kompetensi mengemudi sesuai dengan standar serta pengetahuan yang cukup tentang peraturan lalu lintas. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Teguh Satria Nugroho bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepemilikan SIM dengan perilaku *Safety Riding*, hal tersebut tercermin dari

perilaku berkendara aman bagi orang yang memiliki SIM, dan sebaliknya orang yang tidak memiliki SIM cenderung berkendara dengan tidak aman.<sup>112</sup>

Akumulasi jawaban dari responden terkait angket perilaku keselamatan berkendara menunjukkan ketidak konsistensian jawaban reponden, sehingga tidak dapat dikatakan sepenuhnya siswa memiliki tingkat kesadaran keselamatan berkendara yang baik sekali ataupun jelek, dan jika di rata-rata perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI di MAN 1 Jember termasuk dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan perilaku keselamatan berkendara tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal pada diri sendiri melainkan faktor eksternal juga berpengaruh seperti halnya kondisi kendaraan dan keadaan lingkungan. Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Lawrence Green mengenai tiga faktor yang mempengaruhi keselamatan berkendara, yaitu faktor predisposisi yang mencakup pengetahuan dan sikap, faktor pemicu yang meliputi kondisi jalan dan cuaca, serta pengalaman berkendara, dan faktor yang ketiga berupa faktor penguat berupa sistem pengakuan hukum dan pendidikan keselamatan berkendara.<sup>113</sup> Semakin seseorang menguasai aspek-aspek positif dari keselamatan berkendara, maka akan membentuk

---

<sup>112</sup> Teguh Satria Nugroho, Ony Linda, and Cornelis Novianus, "Faktor Yang Berhubungan dengan Safety Riding pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun 2021," *Environmental Occupational Health and Safety Jurnal* 2, no. 1 (Juli 2021): 96-97.

<sup>113</sup> Neneng Trisnawati and Setyo Dwi Widyastuti, "Gambaran Pengetahuan dan Sikap tentang Keselamatan Berkendara (Safety Riding) pada Mahasiswa STIKes Indramayu," *Jurnal Kebidanan Akademi Kebidanan Jember* 1, no. 1 (2018): 32.

perilaku yang sadar akan pentingnya memiliki kesadaran perilaku keselamatan berkendara.

### **3. Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember**

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi *Product Moment* menggunakan bantuan SPSS V. 26, variabel X (pemahaman materi sistem gerak manusia) dengan variabel Y (perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*)) diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,173, yang berarti nilai signifikansi  $(0,173) > 0,05$  yang dapat diartikan tidak ada korelasi yang signifikan antara kedua variabel atau dengan kesimpulan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Adapun kekuatan korelasi sebesar 0,142 yaitu berada pada interval 0,00 – 0,199 yang berarti memiliki tingkat kekuatan korelasi yang sangat lemah, dan untuk arah korelasinya bernilai positif, sehingga menunjukkan arah hubungan yang sama atau berbanding lurus antara variabel pemahaman materi sistem gerak manusia (X) dengan variabel perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) (Y).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wildatus Sya'adah yaitu tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pemahaman siswa mengenai sistem gerak dengan sikap menjaga kesehatan tulang dan sendi siswa kelas XI MIPA di MA Wahid Hasyim Balung Jember, dengan perolehan koefisien korelasi pada nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) sebesar 0,653 karena nilai Sig. (2-tailed)  $0,653 > 0,05$ , yang

berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil output SPSS koefisien korelasi sebesar  $-0,056$  artinya memiliki tingkat kekuatan hubungan (korelasi) antara variabel pemahaman materi sistem gerak dengan sikap menjaga kesehatan tulang dan sendi yang sangat lemah pada siswa kelas XI MIPA di MA Wahid Hasyim Balung Jember.<sup>114</sup>

Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Najmi Laila dan Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodo dengan judul “Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemahaman dan perilaku keselamatan berkendara dengan perolehan nilai  $p = 0,001$ .

Pemahaman pada penelitian ini merupakan pemahaman materi sistem gerak manusia yang dikatkan dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Pemahaman yang dimiliki seseorang dapat menggambarkan pengetahuan yang dikuasainya serta sebagai upaya dalam pembentukan sikap dan perilaku seseorang tersebut. Perilaku yang terbentuk oleh pemahaman dan pengetahuan tersebut biasanya bersumber dari pendidikan baik formal maupun non formal, lingkungan keluarga, serta lingkungan masyarakat berupa materi maupun pengalaman. Pemahaman kognitif sangat penting dalam proses terbentuknya sikap dan nantinya diwujudkan dalam pengamalan perilaku, sehingga dapat dikatakan bahwa perilaku yang didasarkan pada pemahaman akan lebih

---

<sup>114</sup> Wildatus Sya'adah, “Korelasi Tingkat Pemahaman Siswa pada Materi Sistem Gerak Manusia dengan Sikap Menjaga Kesehatan Tulang dan Sendi Kelas XI MIPA MA Wahid Hasyim Balung Jember Tahun Pelajaran 2023/2024” (Skripsi UIN KHAS Jember, 2024), 89-90.

bertahan lama jika dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasarkan pada pemahaman, hal ini dikarenakan adanya suatu proses bermakna yang tertanam pada diri seseorang.<sup>115</sup>

Guru sangat berperan dalam merubah perilaku siswa, dari mulai kepribadian guru, metode pengajaran, sampai dengan interaksi sosial yang ada dalam sekolah. Pengajaran dan pembiasaan guru kepada siswa mempengaruhi perilaku siswa. Perubahan perilaku membutuhkan waktu yang relatif lama, meskipun siswa memiliki tingkat pemahaman yang tinggi. Hal ini karena tidak selamanya pemahaman secara otomatis terwujud dalam sebuah sikap dan perilaku. Selain itu perubahan sikap dan perilaku dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti emosional, kepercayaan, keyakinan, dan jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal meliputi, fasilitas, lingkungan keluarga, lembaga pendidikan, dan pergaulan.<sup>116</sup>

Hasil analisis data jawaban responden terkait soal esai tentang materi sistem gerak manusia menunjukkan rata-rata siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember memiliki pemahaman yang kurang yaitu sebesar 49%, dengan rata-rata perolehan nilai sebesar 60. Tinggi rendahnya tingkat pemahaman siswa pada materi tersebut tergantung dengan keefektivitasan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, meskipun terdapat faktor lain yang bersumber dari diri pribadi siswa. Proses belajar mengajar tidak

---

<sup>115</sup> Hendra Pristana, *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang HIV/Aids pada Remaja* (Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jembrana, 2018), 3.

<sup>116</sup> A. Wawan and Dewi. M, *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2011), 35

dapat dikatakan 100% efektif, hal ini dipengaruhi oleh variasi gaya belajar, kondisi emosional dan psikologis siswa, keterbatasan waktu, dan faktor lingkungan. Namun guru sebelum melakukan pembelajaran telah merancang pembelajaran sedemikian rupa untuk mencapai keefektivitasan proses pembelajaran yang optimal. Pembelajaran yang belum optimal menunjukkan ketidakefektifan proses pembelajaran serta berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa.<sup>117</sup>

Adapun perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus lingkungan yang terwujud dalam bentuk tindakan. Perilaku dihasilkan dari interaksi kompleks antara faktor internal dan faktor eksternal. Begitupula untuk mewujudkan perilaku keselamatan berkendara juga dipengaruhi oleh beberapa faktor internal diantaranya pengetahuan, ketrampilan, kesehatan fisik, dan riwayat kecelakaan atau pengalaman. Selain itu, juga terdapat faktor eksternal yang meliputi lingkungan keluarga, pergaulan, dan faktor fisik seperti kondisi jalan dan cuaca.<sup>118</sup>

Berdasarkan hasil analisis data angket perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember memiliki tingkat perilaku keselamatan berkendara yang baik, hal ini terlihat dari presentase hasil jawaban responden sebanyak 79%, dengan rata-rata perolehan nilai sebesar 76. Perilaku keselamatan berkendara siswa didominasi oleh faktor pengetahuan, dan ketrampilan. Siswa

---

<sup>117</sup> Marchmah Ulfa, "Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) pada Pemahaman konsep Matematika," *Mathema Journal* 1, no. 1 (Juli, 2019): 53-54.

<sup>118</sup> Tedy Pratama, Melia Eka Lestari, and Pradhana Wahyu Nerindra, "Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Keselamatan Mengemudi pada Supir dalam Mengemudi Angkutan Darat Barang," *Jurnal Manajemen Logistik dan Transportasi* 6, no. 2 (Juli 20020): 96-97.

dikatakan memiliki etrampilan perilaku keselamatan berendara jika memahami aturan lalu lintas, kepatuhan terhadap rambu lalu lintas, serta kemampuan mengendalikan kendaraan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari data hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran pemahaman materi sistem gerak manusia pada kelas XI MIPA di MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025 dapat diketahui bahwa dari 93 responden diperoleh dengan kategori baik sekali 0%, kategori baik 2%, kategori cukup 26%, kategori sedang 23%, dan kategori kurang 49%. Sedangkan secara umum pemahaman siswa terkait materi sistem gerak manusia tergolong kurang dengan nilai rata-rata perolehan 60.
2. Gambaran perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) kelas XI MIPA di MAN 1 Jember tahun pelajaran 2024/2025 dapat diketahui bahwa dari 93 responden diperoleh dengan kategori baik sekali sebesar 10%, kategori baik 79%, kategori cukup 11%, serta kategori kurang dan jelek sebesar 0%. Sehingga secara umum perilaku siswa terkait keselamatan berkendara (*Safety Riding*) tergolong dalam kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 76.
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemahaman materi tulang rangka dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember pada tahun ajaran 2024/2025 dengan perolehan nilai signifikansi  $0,173 > 0,05$ , yang artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sedangkan nilai keeratan hubungan antara dua variabel tersebut

tergolong sangat lemah dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,142. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman materi sistem gerak siswa tidak berkontribusi besar terhadap perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) meskipun arah hubungan kedua variabel tersebut positif, sehingga dapat diartikan hubungan antara variabel X (pemahaman materi sistem gerak manusia) dan variabel Y (perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*)) sama atau berbanding lurus.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran kepada pihak-pihak terkait, antara lain:

1. Bagi pihak sekolah perlu adanya peraturan-peraturan tertulis yang berkenaan dengan keselamatan berkendara, meskipun peraturan ini hanya berlaku pada lingkup sekolah saja, seperti contoh siswa wajib mengenakan helm saat memasuki kawasan sekolah.
2. Bagi guru mata pelajaran, penting untuk menerapkan suatu metode yang dapat menunjang pemahaman siswa, tetapi harus mempertimbangkan juga efektivitas pembelajaran, apalagi dengan kompleksitas materi yang tinggi sehingga memerlukan perencanaan yang matang untuk proses pembelajaran yang efektif. Karena pembelajaran yang efektif dapat berpengaruh terhadap tingginya tingkat pemahaman siswa terkait satu materi pembelajaran.
3. Bagi orang tua yang mengizinkan anaknya mengendarai sepeda motor, penting untuk membekali anak dengan pengetahuan terkait keselamatan

berkendara, dengan segala konsekuensi dan resiko terkait penggunaan sepeda motor.

4. Bagi siswa disarankan untuk lebih konsentrasi serta rajin memperdalam materi dengan berbagai sumber literasi terutama pada materi tulang rangka, dan jangan hanya terpaku pada sumber belajar yang diberikan oleh guru. Karena dengan luasnya literasi siswa mempengaruhi tingginya tingkat pemahaman siswa.
5. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan memperluas sumber cakupan pemahaman tidak hanya dari materi pembelajaran tetapi pemahaman lain yang erat kaitannya dengan perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*) serta analisis faktor-faktor lain yang mempengaruhi perilaku keselamatan berkendara (*Safety Riding*). Hal ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan solusi yang lebih efektif dalam upaya meningkatkan kesadaran akan keselamatan berkendara (*Safety Riding*).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiniyah, Nur Kumala, “Korelasi Pemahaman pada Materi Sistem Reproduksi dengan Perilaku Menjaga Kesehatan Reproduksi Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2021/2022.” Skripsi UIN KHAS Jember, 2022.
- Afandi, Mohammmad, *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, Semarang: UNISSULA, 2013, 69.
- Akbar, S., *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2013.
- Alam, Haikal Syah, “Pengaruh Regulasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Aqidah Akhlak Sswa Kelas VII di MTs Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta.” Skripsi, UIN Sunan Kalijaga, 2019
- Ali, Sidi, and Khaeruddin, *Evaluasi Pembelajaran*, Makassar: Badan Penerbit UNM, 2012.
- Anderson, Lorin. W. and David. R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen. Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terj. Agung Prihantoro, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Apriliyan, Eka, “Hubungan Pemahaman Siswa Tentang Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Dengan Pelanggarannya di Kelas X Sma Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.” Skripsi UNILA, 2017.
- Ardial, *Paradikma dan Model Penelitian Komunikasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Budiastuti, Diah and Agustinus Bandur, *Validitas dan Reabilitas Penelitian*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018.
- Buyung, Rika Wahyuni, and Mariyam, “Faktor Penyebab Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di SD 14 Semperiuk A,” *Jurnal of Educational Review and Reserch* 5, no. 1 (Juli 2022): 49.
- Damayanti, Ajeng Tyas., “Analisis Hubungan Pemahaman Resiko Kecelakaan Dengan Penggunaan Perlengkapan Keselamatan dan Perilaku Berkendara serta Usulan Peningkatan Keselamatan Berkendara.” Skripsi UGM, 2014.
- Darmawan, I Putu Ayub and Edy Sujoko, “Revisi Taksonomi Pembelajaran Benjamin S. Bloom,” *Satya Widya* 29, no. 1 (June 5, 2013): 30. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p30-39>

- Davis, Patricia, Robert Dinwiddie, Ben Morgan, Natalie Goldstein, Lan Wood, and Chris Woodford., *Biology Matters! Volume 7 The Human Body*, Bandung: PT PAKAR RAYA, 2010.
- Fajria, Lili. *Perilaku Pencegahan Kanker Serviks Pada Wanita Usia Subur*. Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2023, 53.
- Geofakta Razali, Markus Kristian Retu, Anis Rifai, Zumiarti, Ita Musfirowati Hanika, Ni Ketut Mendri, Atik Badi'ah, and Aurora Jillena Meliala., *Ilmu Komunikasi & Transaksi Elektronik*, Bandung: Media Sains Indonesia, 2020.
- Hamid, Abdul, Nila Kusumawati, and Rizki Rahmawati Lestari, "Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas pada Remaja Pengendara Sepeda Motor di Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Provinsi Riau, Indonesia," *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan* 1, no. 1 (2022): 5–6. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiik/article/view/10903/8398>
- Hutnaleontina, Putu Nuniek. *Metode Statistika* (Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia), 94.
- Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta CV, 2016.
- Janet, M. Ruane, *Statistika Inferensial: Melampaui Deskripsi Seri Dasar-Dasar Metode Penelitian*, Terjemahan, UK: Nusmedia, 2021.
- Kusmagi, Marye Agung, *Selamat Berkendara di Jalan Raya*, Depok: Penebar Swadaya Grup, 2009, 40.
- Laila, Nur Najmi and Wishnu Uzma Aljauza Puspoprodo, "Studi Pemahaman dan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) pada Remaja dan Usia Produktif di Pulau Jawa," *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 20, no. 3 (2021).
- Marlina, Ani, "Hubungan Pemahaman Masyarakat tentang sanitasi Lingkungan dengan Sikap Masyarakat terhadap Limbah Pabrik Kulit," *Jurnal Kajian Pendidikan* 10, no 1 (2020): 23-38.
- Mile, Sajran and Meyke Parengkuan, *Anatomi Manusia*, Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI), 2022.
- Muryatma, Nova Mega, "Hubungan Antara Faktor Keselamatan Berkenara dengan Perilaku Keselamatan Berkendara," *Jurnal Promkes* 5, no. 2 (February 26, 2018): 157. <https://doi.org/10.20473/jpk.V5.I2.2017.155-166>

- Neldi, "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPS Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Suliki." Skripsi, UIN Suska, 2021, 30.
- Ni'mah, Kholifatun, "Hubungan Efikasi Diri (*Self Efficacy*) Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Hasan Kafrawi Pancur Myong Jepara," Skripsi IAIN Kudus, 2022.
- Nugroho, Teguh Satria, Ony Linda, and Cornelis Novianus, "Faktor Yang Berhubungan dengan Safety Riding pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun 2021," *Environmental Occupational Health and Safety Jurnal* 2, no. 1 (Juli 2021): 96-97.
- Pariyana, Eddy Roflin, and Iche Andriyani Liberty, *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran*, Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2019.
- Pratama, Tedy, Melia Eka Lestari, and Pradhana Wahyu Nerindra, "Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Keselamatan Mengemudi pada Supir dalam Mengemudi Angkutan Darat Barang," *Jurnal Manajemen Logistik dan Transportasi* 6, no. 2 (Juli 2020): 96-97.
- Pristana, Hendra *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang HIV/Aids pada Remaja*, Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jembrana, 2018, 3.
- Priyanto, Dwi., *SPSS Analisis Statistika Data*, Yogyakarta: Media Kom, 2011.
- Putri, Hellin, Rena, Dian, and Rizki., "Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif," *Jurnal Papeda* 4, no. 2 (Juli 2022): 142.
- Qomusuddin, I. F, *Statistika Pendidikan (Lengkap Dengan Aplikasi IMB SPSS Statistik 20.0)*, Seleman: Deepublish, 2019.
- Rahayu, Slamet, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Bidang Pengembangan Agama Islam Melalui Gambar Mati (Stud Tindakan di RA Muslimat Pekuncen, kecamatan Wiradesa, kabupaten Pekalongan kelompok B tahun pelajaran 2010/2011)." Skripsi UIN Walisongo, 2011. <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/2400/>
- Rahman, Arief Aulia and Cut Eva Nasryah, *Evaluasi Pembelajaran*, Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.
- Rahmi, Rani, Tamaulina Br. Sembiring, Irmawati, Muhammad Sabir and Indra Tjahyadi. *Metodologi Penelitian: Teori dan Praktik*, Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021.

- Razali, Nornadiah Mohd “Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests,” *Jurnal of Statistical Modeling and Analytics* 2, no. 1 (Januariy 2011): 23.
- Revita, Rena, Annisah Kurniati, and Andriani, “Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika untuk Siswa SMP pada Materi Fungsi dan Relasi,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2, (2018).  
<https://media.neliti.com>
- Ridwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta, 2004.
- Roflin, Eddy, Pariyana, and Iche Andriyani Liberty, *Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2019, 11.
- Santoso, Imam dan Harries Madiistriyatno, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Tangerang: Indigo Media, 2021.
- Setianingsih, Cris Ayu & Ari Suningsih, “Analisis Terjadinya Revisi Taksonomi Bloom (Bloom’s Taxonomles),” *Jurnal Majalah Kreasi STKIP MPL* 10, no. 2, (2018): 11- 12. <https://shorturl.at/6SU46>
- Siregar, Eveline & Retno Widyaningru, *Modul 1 Belajar dan Pembelajaran*, Edisi 3, Surabaya: Ghalia Indonesia, 2015.
- Siregar, Sofyan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Jakarta: Kencana, 2017.
- Siyato, Sandu, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan 1, Sleman: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-5, Bandung: Alfabeta, 2023.
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Cetakan-31, Bandung: Alfabeta, 2021.
- Sujarweni, Wiratna., V. *Metodologi Penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014.
- Swarjana, I Ketut. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET, 2016.
- Sya’adah, Wildatus, “Korelasi Tingkat Pemahaman Siswa pada Materi Sistem Gerak Manusia dengan Sikap Menjaga Kesehatan Tulang dan Sendi Kelas XI MIPA MA Wahid Hasyim Balung Jember Tahun Pelajaran 2023/2024.” Skripsi UIN KHAS Jember, 2024.

- Taroreh, Yeheskiel V., Odi R. Pinontoan, and Lery F. South, "Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Safety Riding Pada Komunitas Motor Honda CBR Manado Community (CMC)," *Jurnal KESMAS* 8, no. 4 (Mei 2019).
- Trisnawati, Neneng and Setyo Dwi Widyastuti, "Gamabaran Pengetahuan dan Sikap tentang Keselamatan Berkendara (Safety Riding) pada Mahasiswa STIKes Indramayu," *Jurnal Kebidanan Akademi Kebidanan Jember* 1, no. 1 (2018): 32.
- Ulfa, Marchmah, "Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) pada Pemahaman konsep Matematika," *Mathema Journal* 1, no. 1 (Juli, 2019): 53-54.
- Wahab, Abdillah Fathul., *The Power Personal Mastery*, Lumajang: KLIK MEDIA, 2022.
- Walgito, Bimo. *Pengantar Psikologi Umum*, Yogyakarta: Andi Offset, 1990.
- Wawan, A and Dewi. M, *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*, Yogyakarta: Nuha Medika, 2011, 35.
- Yashinta, aiyudya Dinda, "Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Pelanggaran Lalu Lintas Di Kabupaten Purworejo." Skripsi, UII, 2018.
- Zulhida, Andi., "Analisis Perilaku Berkendara Terhadap Keselamatan Berlalu Lintas (Studi Kasus: Remaja Siswa-Siswi SMA/SMK di Kota Parepare)." Skripsi UNPAR, 2024.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**LAMPIRAN**

## Lampiran. 1 Surat Keaslian Tulisan

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siska Dwi Santika

NIM : 212101080025

Program Studi : Tadris Biologi

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B

Jember, 07 November 2024  
Saya yang Menyatakan,  
  
  
**Siska Dwi Santika**  
NIM. 212101080025

## Lampiran. 2 Surat Izin Observasi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website:www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-3278/In.20/3.a/PP.009/08/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Observasi Pendahuluan sebagai  
Data Skripsi**

Yth. Kepala MAN 1 Jember

Jl. Imam Bonjol No. 50, Kaliwates Kidul, Kaliwates, Kec. Kaliwates, Kabupaen Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 212101080025  
 Nama : SISKI DWI SANTIKA  
 Semester : Semester tujuh  
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Observasi selama 1 ( satu ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Drs. Anwaruddin, M.Si

Adapun pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Ibu Humaidah Aini, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 26 Agustus 2024

Dekan,

Hotibul Umam, Wakil Dekan Bidang Akademik,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## Lampiran. 3 Hasil Observasi

## 1. Wawancara ke Guru Mata Pelajaran Biologi Tahun Ajaran 2022/2023

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Metode pembelajaran apa yang di gunakan saat materi sistem gerak manusia?	Menggunakan metode ceramah
2.	Apa kendala siswa dalam proses pembelajaran materi sistem gerak manusia?	Siswa lebih sulit untuk membayangkan keadaan nyata dari struktur sistem gerak manusia seperti pada sub pembahasan kerangka manusia
3.	Media apa yang digunakan guru untuk menunjang pengimajinasian siswa terkait struktur kerangka manusia?	Menggunakan gambar dan video yang ditayangkan di proyektor serta penugasan berupa proyek menggambar struktur tulang rangka manusia
4.	Apakah tidak terdapat praktikum anatomi struktur kerangka kerangka manusia?	Tidak, karena proyek berupa gambar struktur tulang rangka manusia

## 2. Wawancara ke Satuan Pengaman (SATPAM) MAN 1 Jember

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kendala terkait kesadaran keselamatan berkendara siswa MAN 1 Jember?	Ada, yang sering terlihat adalah siswa tidak menggunakan helm. selain itu, terkadang saat jam sudah mepet dengan jam masuk sekolah siswa mengendarai sepeda dengan cepat untuk menghindari keterlambatan. Paling parahnya lagi sering menjumpai anak-anak yang berboncengan 3 tetapi teman yang 1 diturunkan di luar lingkup MAN 1 Jember.
2.	Apakah tidak ada peraturan terkait kewajiban menggunakan helm?	Sebenarnya ada peraturan terkait hal tersebut, tetapi untuk dapat memantau satu persatu siswa sangat sulit, menimbang wilayah parkir yang tidak di lingkup utama MAN 1 Jember melainkan di lingkup Ma'had Putri.

## Lampiran. 4 Dokumentasi Observasi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 5 Matriks Penelitian

## Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode penelitian
Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Berbantuan Media Aplikasi <i>Skeleton 3D Anatomy</i> dengan Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana tingkat pemahaman siswa kelas XI MIPA terhadap materi Sistem Gerak Manusia berbantuan media aplikasi <i>Skeleton 3D Anatomy</i> di MAN 1 Jember?</li> <li>2. Bagaimana perilaku keselamatan berkendara (<i>Safety Riding</i>) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember?</li> <li>3. Adakah korelasi antara pemahaman materi Sistem Gerak Manusia berbantuan aplikasi <i>Skeleton 3D Anatomy</i> dengan perilaku keselamatan berkendara (<i>Safety Riding</i>) siswa kelas XI MIPA di MAN 1 Jember?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Variabel bebas:</b> Pemahaman siswa terhadap materi Sistem Gerak Manusia berbantuan aplikasi <i>Skeleton 3D Anatomy</i></li> <li>2. <b>Variabel terikat:</b> Perilaku keselamatan berkendara (<i>Safety Riding</i>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Variabel bebas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menafsirkan (<i>Interpreting</i>)</li> <li>b. Mencontohkan (<i>Eksemplifying</i>)</li> <li>c. Mengidentifikasi (<i>Identification</i>)</li> <li>d. Merangkum (<i>Summarising</i>)</li> <li>e. Menyimpulkan (<i>Inferring</i>)</li> <li>f. Membandingkan (<i>Comparing</i>)</li> <li>g. Menjelaskan (<i>Explaining</i>)</li> </ol> </li> <li>3. <b>Variabel terikat:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kewaspadaan (<i>Alertness</i>)</li> <li>b. Kesadaran (<i>Awareness</i>)</li> <li>c. Sikap dan mental (<i>Attitude</i>)</li> <li>d. Antisipasi (<i>Anticipation</i>)</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Subjek Uji Coba</b> Siswa kelas XI di MAN 1 Jember</li> <li>2. <b>Validator</b> Validator ahli materi</li> <li>3. <b>Tes (post-test)</b></li> <li>4. <b>Angket</b></li> <li>5. <b>Informan</b> Wawancara guru mata pelajaran Biologi kelas XI tahun pelajaran 2022/2023 dan SATPAM MAN 1 Jember</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Jenis Penelitian</b> Kuantitatif</li> <li>2. <b>Model Penelitian</b> korelasional</li> <li>3. <b>Metode Pengumpulan Data</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tes (<i>Post-test</i>)</li> <li>b. Angket</li> </ol> </li> <li>4. <b>Teknik Analisis Data</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analisis Statistik Deskriptif</li> <li>b. Tatistik Inferensial               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uji prasyarat                   <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Uji Normalitas</li> <li>b) Uji Linieritas</li> </ol> </li> <li>2) Uji Hipotesis</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. <b>Jenis Data</b> Kuantitatif</li> </ol>

## Lampiran. 6 Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-8273/In.20/3.a/PP.009/09/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MAN 1 Jember

I. Imam Bonjol No.50, Kaliwates Kidul, Kaliwates, Kec. Kaliwates,  
 Kabupaten Jember, Jawa Timur

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 212101080025  
 Nama : SISKI DWI SANTIKA  
 Semester : Semester tujuh  
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai, Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Berbantuan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025, selama 90 ( sembilan puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Drs. Anwarudin, M.Si.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 04 September 2024

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Lampiran. 7 Soal Uraian Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia

### SOAL PEMAHAMAN KONSEP SISTEM GERAK MANUSIA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan:

- 1) Berdoa sebelum mengerjakan
- 2) Tulis identitas anda meliputi nama, nomor absen, dan kelas
- 3) Beca baik-baik pertanyaan sebelum menjawab
- 4) Waktu pengerjaan selama 40 menit

1. Berdasarkan bahan penyusunnya tulang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu tulang rawan dan tulang keras. Jelaskan definisi dari masing-masing jenis tulang tersebut!
2. Perhatikan gambar struktur tulang rangka manusia dibawah ini!



Berdasarkan gambar di atas sebutkan dan klasifikasikan jenis tulang yang ditunjukkan tanda panah berdasarkan macam rangka apendikular dan rangka aksial!

3. Tulang tubuh manusia memiliki beberapa bentuk disesuaikan dengan fungsinya, diantaranya untuk memberikan struktur dan dukungan tubuh, melindungi organ vital, memproduksi darah merah, serta menyimpan mineral. Sebutkan dan jabarkan jenis-jenis tulang berdasarkan bentuknya!
4. Proses *osifikasi* atau pembentukan tulang diawali dengan pembentukan tulang rawan, kemudian sel *osteoblast* menempati jaringan pengikat yang ada di sekeliling rongga. Rongga ini disebut *herves* yang berperan dalam mengangkat zat fosfor dan kalsium menuju *matriks*, sehingga *matriks* menjadi keras. Zat fosfor dan kalsium ini merupakan nutrisi yang penting bagi tulang, sehingga jika terjadi kekurangan nutrisi pada anak, dampak apa yang terjadi pada kesehatan tulang anak?
5. Bandingkan alat gerak aktif dan alat gerak pasif dalam sistem gerak manusia berdasarkan struktur, fungsi, dan jenisnya!
6. Interaksi antara otot dan tulang tercermin dalam proses kontraksi dan relaksasi otot. Pada saat otot berkontaksi *asetil kolin* akan menerima rangsangan dan membebaskan ion kalsium yang berada pada sel otot sehingga menyebabkan protein otot berikatan membentuk *aktomiosin* yang menjadikan otot memendek. Sedangkan saat kondisi relaksasi ion kalsium kembali ke dalam plasma sel, sehingga menyebabkan lepasnya pelekatan *aktin* dan *myosin* yang menjadikan otot kembali memanjang, mengendur, dan melemas. Ringkaslah mekanisme interaksi otot dan tulang berdasarkan pernyataan diatas!
7. Gangguan sistem gerak manusia dapat berupa kelainan, kebiasaan, maupun cedera akibat kecelakaan. Sebutkan contoh teknologi moderen yang menunjang gangguan sistem gerak manusia !



## Lampiran. 8 Angket Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding)

**ANGKET PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*)**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket:

- 1) Tulis identitas anda meliputi nama, nomor absen, dan kelas
- 2) Bacalah baik-baik pernyataan sebelum menjawab
- 3) Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang mencerminkan kondisi diri anda
- 4) Waktu pengerjaan 20 menit

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan normal					
2.	Saya tidak melawan arus					
3.	Saya selalu melakukan pengereman secara mendadak					
4.	Saya mengutamakan keselamatan bagi diri sendiri bukan orang lain					
5.	Saya tidak berbocongan lebih dari dua orang					
6.	Saya menyalakan lampu utama ketika malam hari saja					
7.	Saya tidak menggunakan klakson sebagai peringatan kepada pengendara lain melainkan dengan teriakan					
8.	Saya selalu menggunakan lajur kanan saat akan mendahului kendaraan lain					
9.	Saya berhenti sejenak di persimpangan jalan untuk memastikan situasi aman untuk melanjutkan perjalanan					
10.	Saya menggunakan helm berstandar nasional saat berkendara					
11.	Saya memakai pelindung kepala					

	(selain helm, misalnya topi) apabila berkendara					
12.	Saya menggunakan sepeda motor yang memiliki alat pengukur kecepatan untuk mengetahui batas kecepatan saat berkendara					
13.	Saya acuh terhadap kebersihan sepeda motor beserta perlengkapannya					
14.	Saya tidak pernah melakukan servis pada sepeda motor sesuai dengan jadwal					
15.	Saya selalu menjaga jarak aman dengan kendaraan bermuatan besar maupun dengan pengendara sepeda motor lain					
16.	Saya tidak pernah mengecek tekanan ban sebelum berkendara					
17.	Saya menyalakan lampu sein sebelum membelok					
18.	Saya menggunakan jaket atau rompi pelindung saat berkendara					
19.	Saya menggunakan Sepatu atau alas kaki lain saat berkendara					
20.	Saya tidak pernah membawa STNK saat berkendara					

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 9 Pedoman Penskoran Instrumen Pemahaman berupa Soal Esai

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomer Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Memahami sistem gerak pada manusia, upaya menjaga Kesehatan sistem gerak, serta teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak manusia	Menjelaskan definisi jenis tulang berdasarkan baham penyusunnya	Rangka Manusia	Peserta didik dapat menjelaskan definisi jenis tulang berdasarkan bahan penyusunnya	C2	Uraian	1	<b>Tulang Rawan</b>	
								Bersifat lentur	1
								Tersusun atas sel-sel tulang rawan (kondrosit) yang mensekresikan matriks (kondrin) berupa hialin dan kolagen	1
								Mengandung sedikit zat kapur	1
								<b>Tulang Keras (Tulang Sejati)</b>	
								Bersifat keras, kaku, padat	1
								Tersusun dari jaringan keras, yang terdiri dari sel-sel tulang (osteosit) yang membentuk lingkaran	1
Banyak mengandung zat kapur (kalsium) dan sedikit mengandung zat perekat	1								
2.		Mengklasifikasikan jenis tulang berdasarkan letaknya		Disajikan gambar struktur tulang penyusun tubuh manusia, peserta didik dapat menyebutkan nama tulang dan mengklasifikasikan berdasarkan letaknya	C2	Uraian	2	<b>Rangka Aksial</b>	
								1. Zigomatik (Tulang Air Mata)	1
								2. Mandible/ Mandibula (Rahang Bawah)	1
								3. Corpus (Tulang Badan)	1
								6. Coccyx (Tulang Ekor)	1
								7. Costae (Tulang Rusuk)	1
								<b>Rangka Apendikular</b>	
								4. Humerus (Lengan Atas)	1
5. Radius (Pengumpil)	1								

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomer Soal	Kunci Jawaban	Skor
								8. Patella (Tempurung Lutut)	1
								9. Fibula (Betis)	1
								10. Tarsal (Pergelangan Kaki)	1
3.		Menafsirkan jenis tulang berdasarkan bentuknya		Disajikan pernyataan terkait jenis tulang berdasarkan bentuknya, peserta didik dapat menafsirkan masing-masing jenis tulang berdasarkan bentuknya	C2	Uraian	3	a. Tulang Pipih Tulang pipih adalah tulang yang berbentuk pipih atau tipis	2
								b. Tulang Pendek Tulang pendek adalah tulang yang berbentuk kubus atau memiliki panjang, lebar, dan tebal yang relative sama	2
								c. Tulang Pipa Tulang pipa adalah tulang yang berbentuk tabung dan terdapat bagian epifisis (bagian ujung tulang yang membesar seperti bongkol) dan bagian diafisis (bagian Tengah tulang diantara epifisis)	2
								d. Tulang Tidak Beraturan Adalah tulang yang memiliki bentuk tidak teratur	2
4.		Menarik inferensi dari mekanisme pembentukan tulang (osifikasi)		Disajikan sebuah narasi proses osifikasi pada embrio, peserta didik dapat menarik inferensi terkait dampak	C2	Uraian	4	a. Pertumbuhan tulang terhambat	1
								b. Resiko rachitis	1
								c. Kelainan tulang belakang	1
								d. Kesehatan gigi	1

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomer Soal	Kunci Jawaban	Skor
				proses osifikasi pada embrio jika kekurangan salah satu jenis nutrisi					
5.		Membandingkan alat gerak aktif dan alat gerak pasif		Peserta didik dapat membandingkan otot polos, otot lurik, dan otot jantung	C2	Uraian	5	<p style="text-align: center;"><b>Otot Polos</b></p> <p>Letaknya diorgan dalam, kelenjar, dan pembuluh darah</p> <p>Jumlah intinya satu di tengah</p> <p>Cara kerjanya involunter atau tidak disadari</p> <p style="text-align: center;"><b>Otot Lurik</b></p> <p>Letaknya melekat pada tulang</p> <p>Jumlah intinya banyak di tengah</p> <p>Cara kerjanya volunter atau disadari</p> <p style="text-align: center;"><b>Otot Jantung</b></p> <p>Letaknya didinding jantung</p> <p>Jumlah intinya banyak di Tengah</p> <p>Cara kerjanya involunter atau tidak disadari</p>	1 1 1 1 1 1 1
6.		Meringkas proses kontraksi dan relaksasi pada otot	Otot Manusia	Disajikan sebuah pernyataan terkait interaksi antara otot dan tulang berupa kontraksi dan relaksasi, peserta didik diminta untuk membuat ringkasan terkait proses kontraksi	C2	Uraian	6	a. Kontraksi Otot Jika ada rangsangan, asetil kolin akan menerima rangsangan yang berasal dari ujung saraf. Asetil kolin kemudian membebaskan ion kalsium pada sel otot. Ion kalsium menyebabkan protein otot yang terdiri dari aktin dan myosin berikatan membentuk aktomiosin dan ikatan tersebut mengakibatkan otot memendek	3

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomer Soal	Kunci Jawaban	Skor
				dan relaksasi otot				b. Relaksasi Otot Ion kalsium akan kembali ke dalam plasma sel, sehingga menyebabkan lepasnya pelekatan aktin dan myosi. Lepasnya pelekatan aktin dan myosin menyebabkan otot kembali memanjang, mengendur, melemas	3
7.		Mencontohkan teknologi modern yang berkaitan dengan sistem gerak manusia	Kelainan pada sistem gerak manusia	Disajikan sebuah pernyataan terkait penyebab gangguan sistem gerak manusia, peserta didik dapat memberikan contoh teknologi modern untuk menunjang gangguan sistem gerak manusia.	C2	Uraian	7	a. Pemasangan gips b. Implan c. Tangan dan kaki bionik d. Kursi roda dan Kruk (tongkat patah tulang) e. Skup berbahan tulang	1 1 1 1 1

## Lampiran. 10 Uji Validasi Soal

1. Validasi Soal ke Dosen Tardris Biologi UIN KHAS Jember, Ibu Ira Nurmawati, M. Pd.

**LEMBAR VALIDASI TES**

**MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA**

**KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER**

Judul Penelitian : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia yang Diajarkan dengan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025

Penyusun : Siska Dwi Santika

Dosen Pembimbing : Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, M.Kes

**A. Identitas Validator**

Nama : Ira Nurmawati, M.Pd.

NIP/NUP : 198807112023212029

Profesi : Dosen Biologi

Instansi : FTIK, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

**B. Petunjuk**

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas soal berupa uraian pada tahap validasi ahli oleh praktisi lapangan.
2. Hasil analisis melalui skoring lembar validasi yang akan digunakan sebagai pertimbangan menyempurnakan draf instrument tes.
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian kualitas draf instrument tes dengan memberikan skor untuk setiap aspek dari indikator yang dianggap paling sesuai oleh Bapak/Ibu.
4. Apabila ada saran, koreksi, dan tambahan mohon Bapak/ Ibu berkenan langsung menuliskan pada naskah yang harus direvisi.
5. Kriteria dalam penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:
  - 1 = Sangat tidak sesuai
  - 2 = Tidak sesuai
  - 3 = Kurang sesuai
  - 4 = Sesuai
  - 5 = Sangat Sesuai

## C. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Nomor Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Materi</b>							
	1) Materi sesuai dengan indikator	4	4	4	4	4	4	4
	2) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	4	4	4	4	4	4	4
	3) Kesesuaian batas pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan	4	4	4	4	4	4	4
<b>2.</b>	<b>Konstruksi</b>							
	1) Soal sudah sesuai dengan tingkat pemahaman yang ditentukan	4	4	4	4	4	4	4
	2) Pokok soal ditentukan dengan jelas, dan tegas	4	4	4	4	4	4	4
	3) Pokok soal tidak memberikan petunjuk yang mengarah pada jawaban	4	4	4	4	4	4	4
	4) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif	4	4	4	4	4	4	4
	5) Terdapat petunjuk yang jelas dalam pengerjaan soal	4	4	4	4	4	4	4
<b>3.</b>	<b>Bahasa</b>							
	1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4	4
	2) Rumusan soal menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	4	4	4	4	4
	3) Tidak menggunakan bahasa setempat/bahasa daerah	4	4	4	4	4	4	4
	4) Kejelasan rumusan butir soal (tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian)	4	4	4	4	4	4	4
	<b>Total Skor</b>	48	48	48	48	48	48	48



**D. Penilaian**

Kriteria kevalidan para ahli dapat dikur melalui rumus di bawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$= \frac{336}{420} \times 100\% = 80\%$$

Hasil yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria penskoran sebagaimana tabel berikut:

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid
2.	70,01% - 85,00%	Valid
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid

**E. Komentar dan Saran**

Soal valid dan masih perlu direvisi di bagian yang perlu dibenahi

**F. Kesimpulan**

Secara umum, soal berupa uraian materi Sistem Gerak pada Manusia ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan namun perlu direvisi kecil
3. Layak digunakan namun perlu revisi banyak
4. Tidak bisa digunakan

Jember, 27 September 2024

Mengetahui,

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R  
(Ira Nurmawati, M. Pd.)

## 2. Validasi Soal Ke Guru Biologi MAN 1 Jember, Dra. Eny Purwati, M. Pd.

**LEMBAR VALIDASI TES**

**MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA**

**KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER**

Judul Penelitian : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia yang Diajarkan dengan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025

Penyusun : Siska Dwi Santika

Dosen Pembimbing : Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, M.Kes

**A. Identitas Validator**

Nama : Dra. ENY PURWATI, M.Pd.

NIP/NUP : 196702051995032002

Profesi : GURU BIOLOGI

Instansi : MAN 1 JEMBER

**B. Petunjuk**

- Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas soal berupa uraian pada tahap validasi ahli oleh praktisi lapangan.
- Hasil analisis melalui skoring lembar validasi yang akan digunakan sebagai pertimbangan menyempurnakan draf instrument tes.
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian kualitas draf instrument tes dengan memberikan skor untuk setiap aspek dari indikator yang dianggap paling sesuai oleh Bapak/Ibu.
- Apabila ada saran, koreksi, dan tambahan mohon Bapak/ Ibu berkenan langsung menuliskan pada naskah yang harus direvisi.
- Kriteria dalam penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:
  - 1 = Sangat tidak sesuai
  - 2 = Tidak sesuai
  - 3 = Kurang sesuai
  - 4 = Sesuai
  - 5 = Sangat Sesuai

## C. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Nomor Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Materi</b>							
	1) Materi sesuai dengan indikator	4	4	3	2	3	4	4
	2) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	4	4	4	3	4	4	4
	3) Kesesuaian batas pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan	1	3	3	3	4	4	4
2.	<b>Konstruksi</b>							
	1) Soal sudah sesuai dengan tingkat pemahaman yang ditentukan	4	3	4	3	3	4	4
	2) Pokok soal ditentukan dengan jelas, dan tegas	4	3	3	3	4	4	4
	3) Pokok soal tidak memberikan petunjuk yang mengarah pada jawaban	4	4	4	4	4	4	4
	4) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif	4	4	4	4	4	4	4
	5) Terdapat petunjuk yang jelas dalam pengerjaan soal	4	3	3	3	4	4	4
3.	<b>Bahasa</b>							
	1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	3	3	3	4	3	4
	2) Rumusan soal menggunakan bahasa yang komunikatif	4	3	3	3	4	4	4
	3) Tidak menggunakan bahasa setempat/bahasa daerah	4	4	4	4	4	4	4
	4) Kejelasan rumusan butir soal (tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian)	4	3	3	3	4	4	4
<b>Total Skor</b>		45	41	41	38	46	47	48

#### D. Penilaian

Kriteria kevalidan para ahli dapat dikur melalui rumus di bawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \% = \frac{306}{420} \times 100 \% = 72,8 \%$$

Hasil yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria penskoran sebagaimana tabel berikut:

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
①.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid
2.	70,01% - 85,00%	Valid
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid

#### E. Komentar dan Saran

Soal level kognitif C2 belum menjamin siswa/skwi paham materi sistem gerak, pemahaman tentang sistem gerak level soal

#### F. Kesimpulan

Secara umum, soal berupa uraian materi Sistem Gerak pada Manusia ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan namun perlu direvisi kecil
3. Layak digunakan namun perlu revisi banyak
4. Tidak bisa digunakan

HTS dari C6, ada aplikasi, analisis, sintesis dan bisa mencipta, kalau sudah paham soal maka siswa akan bisa berpikir kritis dan menentapkan pemahamannya untuk sadar lalu lintas

Jember, 10 OKTOBER 2024

Mengetahui,

Validator

*(Signature)*

Pedoman penskoran perlu direvisi semanya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
(ENY PURWATI)

## 3. Validasi Soal ke Guru MAN 1 Jember, Siti Nuriga Maghfiroh, S. Pd.

**LEMBAR VALIDASI TES**

**MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA**

**KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER**

Judul Penelitian : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia yang Diajarkan dengan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025

Penyusun : Siska Dwi Santika

Dosen Pembimbing : Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, M.Kes

**A. Identitas Validator**

Nama : Siti Nuriga Maghfiroh, S.Pd  
 NIP/NUP : 109710162024212044  
 Profesi : Guru  
 Instansi : Kementerian Agama

**B. Petunjuk**

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas soal berupa uraian pada tahap validasi ahli oleh praktisi lapangan.
2. Hasil analisis melalui skoring lembar validasi yang akan digunakan sebagai pertimbangan menyempurnakan draf instrument tes.
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian kualitas draf instrument tes dengan memberikan skor untuk setiap aspek dari indikator yang dianggap paling sesuai oleh Bapak/Ibu.
4. Apabila ada saran, koreksi, dan tambahan mohon Bapak/ Ibu berkenan langsung menuliskan pada naskah yang harus direvisi.
5. Kriteria dalam penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:
  - 1 = Sangat tidak sesuai
  - 2 = Tidak sesuai
  - 3 = Kurang sesuai
  - 4 = Sesuai
  - 5 = Sangat Sesuai

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJJACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

## C. Aspek Penilaian

No.	Indikator Penilaian	Nomor Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Materi</b>							
	1) Materi sesuai dengan indikator	4	4	4	4	5	4	2
	2) Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur	4	4	4	3	4	2	2
	3) Kesesuaian batas pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan	3	4	4	3	4	2	2
<b>2.</b>	<b>Konstruksi</b>							
	1) Soal sudah sesuai dengan tingkat pemahaman yang ditentukan	4	4	4	3	4	1	2
	2) Pokok soal ditentukan dengan jelas, dan tegas	4	4	4	2	4	2	2
	3) Pokok soal tidak memberikan petunjuk yang mengarah pada jawaban	4	4	4	2	4	1	1
	4) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif	5	5	5	5	5	5	5
	5) Terdapat petunjuk yang jelas dalam pengerjaan soal	5	5	5	2	5	5	5
<b>3.</b>	<b>Bahasa</b>							
	1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	3	4	3	3
	2) Rumusan soal menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	4	2	4	3	3
	3) Tidak menggunakan bahasa setempat/bahasa daerah	5	5	5	5	5	5	5
	4) Kejelasan rumusan butir soal (tidak menggunakan kata yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian)	5	5	5	5	5	5	5
	<b>Total Skor</b>	51	52	52	39	53	48	31

**D. Penilaian**

Kriteria kevalidan para ahli dapat dikur melalui rumus di bawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{332}{420} \times 100\% = 79\%$$

Hasil yang telah diketahui presentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria penskoran sebagaimana tabel berikut:

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid
2.	70,01% - 85,00%	Valid
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid

**E. Komentar dan Saran**

No. 4, 6, 7 perlu perbaikan soal

**F. Kesimpulan**

Secara umum, soal berupa uraian materi Sistem Gerak pada Manusia ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan namun perlu direvisi kecil
- ③ Layak digunakan namun perlu revisi banyak
4. Tidak bisa digunakan

Jember, 07 Oktober 2024

Mengetahui,

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
(Siti Nuriga Mayhumbis)

## Lampiran. 11 Uji Validasi Angket

**LEMBAR VALIDASI ANGKET**  
**PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*)**  
**KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER**

Judul Penelitian : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Berbantuan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025

Penyusun : Siska Dwi Santika

Dosen Pembimbing : Dr. Abdillah Fatkhul Wahab, M.Kes

**A. Identitas Validator**

Nama : I W A Y A W I D I A S T I A  
NIP/NUP : 74080287  
Profesi :  
Instansi : POLRI

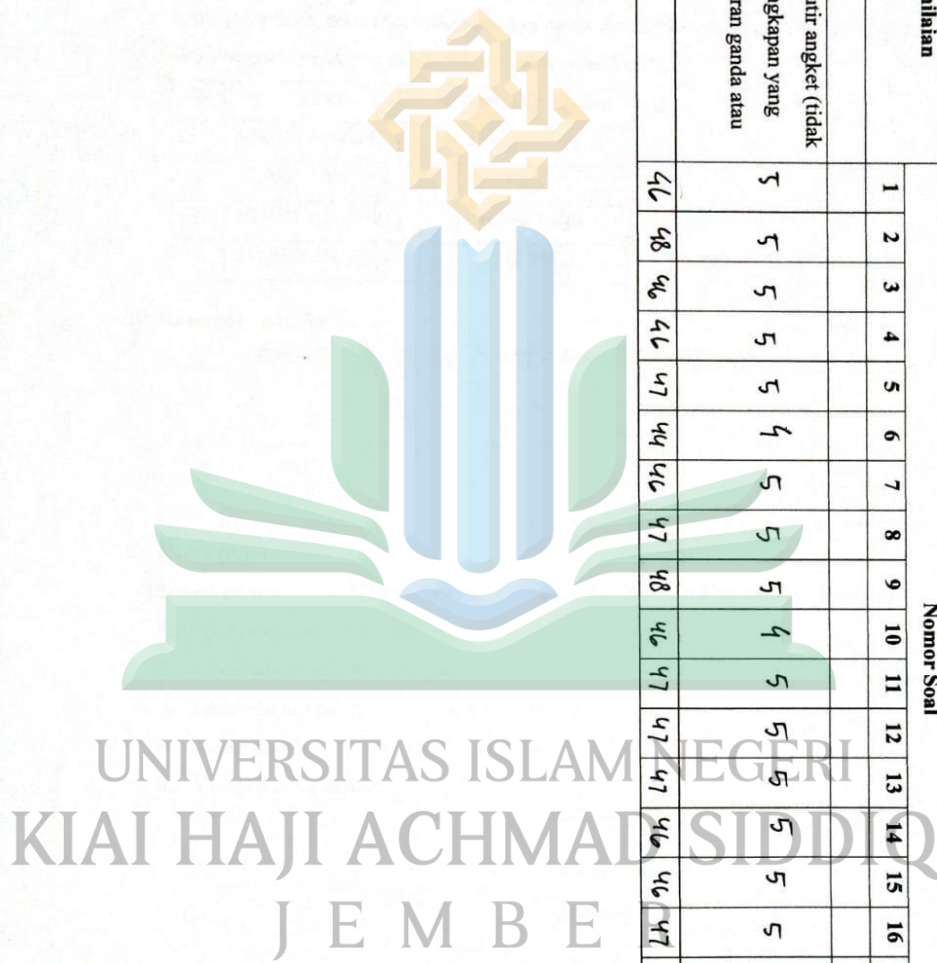
**B. Petunjuk**

1. Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kualitas angket berupa pernyataan dalam skala *likert* pada tahap validasi ahli oleh praktisi lapangan.
2. Hasil analisis melalui skoring lembar validasi yang akan digunakan sebagai pertimbangan menyempurnakan draf instrument angket
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian kualitas draf instrument post-test dengan memberikan skro untuk setiap aspek dari indikator yang dianggap paling sesuai oleh Bapak/Ibu.
4. Apabila ada saran, koreksi, dan tambahan mohon Bapak/ Ibu berkenan langsung menuliskan pada naskah yang harus direvisi.
5. Kriteria dalam penilaian ini menggunakan skala *likert* sebagai berikut:
  - 1 = Sangat tidak sesuai
  - 2 = Tidak sesuai
  - 3 = Kurang sesuai
  - 4 = Sesuai
  - 5 = Sangat Sesuai





No.	Indikator Penilaian	Nomor Soal																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	komunikatif																					
	3. Kejelasan rumusan butir angket (tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian)	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	<b>Total Skor</b>	46	48	46	46	47	44	46	47	48	46	47	47	47	46	46	47	47	47	48	48	46



#### D. Penilaian

Kriteria kevalidan para ahli dapat dikur melalui rumus di bawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validasi}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

$$\frac{933}{1000} \times 100\% = 93.3\%$$

Hasil yang telah diketahui presentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas ahli dengan kriteria penskoran sebagaimana tabel berikut:

No.	Skor	Kriteria Kevalidan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid
2.	70,01% - 85,00%	Valid
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid

#### E. Komentar dan Saran

BAGUS . BISA DI TERAPAN . PADA SILMA .

#### F. Kesimpulan

Secara umum, Angket berupa skala *likert* terhadap Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan namun perlu direvisi kecil
3. Layak digunakan namun perlu revisi banyak
4. Tidak bisa digunakan

Jember, 15 SEPTEMBER 2024

Mengetahui,  
Validator

(.....) W. WINDASTRA  
AHTU NRP 7406035

## Lampiran. 12 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba

**DAFTAR SISWA KELAS XI MIPA 1**

No.	NIS	NISN	Nama Siswa	P/L
1.	230001	0075370681	Ahmad Dhiya Nurul Ishmah	L
2.	230003	0076469814	Alfia Balqis Arista	P
3.	230004	0079205603	Arghadascha Kayana Primayoga	L
4.	230005	0084507576	Azzahra Aisyah Ramadhani	P
5.	230007	0083021168	Ekksa Tri Karisma	P
6.	230008	0075296434	Faiz Azmy Hanafi	L
7.	230009	0073577753	Faris Maulana Azhar	L
8.	230010	0087187731	Fauzan Akmal Hermawan	L
9.	230011	3088819927	Ingwi Dhigana Nawwar Azis	L
10.	230012	0087135005	Kania Aulia Fauzi	P
11.	230013	0079865539	Karin Amira Kaila Hadi	P
12.	230014	0081884877	Luna Beautifa Najata	P
13.	230015	0087009366	Muhammad Akbar Putra Widodo	L
14.	230018	0083897768	Muhammad Nabil Irsyad	L
15.	230019	0075094237	Muhammad Raissa Tsaqif	L
16.	230020	0087041436	Muhammad Rayhan Hibatullah	L
17.	230021	0086462067	Muhammad Shofiasyah Jimmy Atallah	L
18.	230022	0074353868	Nabila Saschia Hadiputri	P
19.	230023	0077654158	Nadia Syifa	P
20.	230025	0076279762	Nailah Shifa Raihana	P
21.	230027	0085178984	Oryza Adiwidia	P
22.	230028	0089468846	Rasya El Fath 'Ulayya	P
23.	230030	0087010082	Regita Dwi Mahmudiansyah	P
24.	230031	0085705953	Ryan Firdaus Hadiansyah	L
25.	230032	0072270959	S. Aisyah Rizqi Ramadhani	P
26.	230033	0072288276	Sonya Aliya Putri	P
27.	230035	0083397074	Valine Shabrina Purwanto	P
28.	230455	0086913714	Wisyyin Aprilianes	P

## Lampiran. 13 Data Hasil Uji Coba Angket

NO	NAMA	BUTIR ANGKET																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ahmad Dhiya Nurul Ishmah	5	5	1	3	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	4	2	5	4	4	3	81
2	Alfia Balqis Arista	1	3	1	3	1	1	1	3	2	4	1	4	1	3	3	1	1	1	1	3	39
3	Arghadascha Kayana Primayoga	1	5	4	1	3	1	5	3	3	4	2	1	1	5	4	1	5	4	5	4	62
4	Azzahra Aisyah Ramadhani	3	5	1	1	3	1	3	3	4	4	5	4	3	3	4	2	4	3	3	3	62
5	Eksa Tri Karisma	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	81
6	Faiz Azmy Hanafi	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	2	5	4	2	5	4	4	5	87
7	Faris Maulana Azhar	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	4	5	5	5	5	91
8	Fauzan Akmal Hermawan	4	5	5	2	4	4	4	2	3	5	1	4	3	2	4	1	4	1	4	4	66
9	Ingwi Dhigana Nawwar Azis	5	4	4	2	4	5	4	4	4	5	3	5	4	4	4	2	5	4	5	3	80
10	Kania Aulia Fauzi	5	5	4	1	5	5	4	3	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	4	85
11	Karin Amira Kaila Hadi	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	1	4	3	4	3	70
12	Luna Beautifa Najata	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	95
13	Muhammad Akbar Putra Widodo	2	5	5	3	4	4	5	5	5	4	1	5	5	5	4	2	5	4	4	3	80
14	Muhammad Nabil Irsyad	3	4	5	3	3	4	3	4	5	3	1	5	1	5	3	5	5	3	4	3	72
15	Muhammad Raissa Tsaqif	5	5	5	4	5	3	4	4	4	5	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	82
16	Muhammad Rayhan Hibatullah	3	5	3	1	4	5	3	4	4	5	4	1	2	3	4	3	4	2	5	3	68
17	Muhammad Shofiasyah Jimmy Atallah	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	92
18	Nabila Saschia Hadiputri	4	5	5	3	3	5	5	4	5	5	4	5	2	4	5	4	4	4	5	3	84
19	Nadia Syifa	4	5	4	3	4	5	5	5	3	5	2	3	5	4	4	4	5	5	4	5	84
20	Nailah Shifa Raihana	5	4	5	2	3	3	4	3	3	5	3	5	3	3	4	3	5	3	4	5	75
21	Oryza Adiwidia	5	5	5	3	3	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	5	4	4	3	82
22	Rasya El Fath 'Ulayya	2	2	4	1	4	4	4	4	4	4	3	5	3	2	3	2	5	2	5	2	65
23	Regita Dwi Mahmudiansyah	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	2	5	2	4	5	3	5	4	4	4	81
24	Ryan Firdaus Hadiansyah	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	4	2	4	5	3	5	4	4	4	81
25	S. Aisyah Rizqi Ramadhani	4	4	4	2	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	4	2	5	3	4	4	74
26	Sonya Aliya Putri	4	4	3	5	3	5	5	3	4	5	4	4	5	5	1	5	4	4	4	5	82
27	Valine Shabrina Purwanto	5	4	4	2	4	3	4	3	5	5	1	5	3	4	4	3	5	4	5	4	77
28	Wisysin Aprilians	4	5	4	1	3	3	5	5	2	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	84

## Lampiran. 14 Data Hasil Uji Coba Soal Esai

NO	NAMA	SOAL							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Ahmad Dhiya Nurul Ishmah	1	7	0	1	0	2	2	13
2	Alfia Balqis Arista	1	9	4	2	7	1	2	26
3	Arghadascha Kayana Primayoga	4	6	4	1	9	2	6	32
4	Azzahra Aisyah Ramadhani	6	9	3	3	9	4	6	40
5	Eksa Tri Karisma	5	7	3	3	9	0	6	33
6	Faiz Azmy Hanafi	4	7	3	3	4	4	4	29
7	Faris Maulana Azhar	3	5	4	1	6	2	2	23
8	Fauzan Akmal Hermawan	4	2	3	1	6	0	3	19
9	Ingwi Dhigana Nawwar Azis	4	8	3	3	6	2	3	29
10	Kania Aulia Fauzi	6	9	3	3	8	4	6	39
11	Karin Amira Kaila Hadi	2	9	3	3	9	2	6	34
12	Luna Beautifa Najata	3	9	8	2	8	2	6	38
13	Muhammad Akbar Putra Widodo	2	6	2	1	2	2	3	18
14	Muhammad Nabil Irsyad	2	3	0	1	0	1	3	10
15	Muhammad Raissa Tsaqif	2	0	0	0	9	0	2	13
16	Muhammad Rayhan Hibatullah	2	10	2	1	4	4	3	26
17	Muhammad Shofiasyah Jimmy Atallah	1	7	2	2	6	1	2	21
18	Nabila Saschia Hadiputri	4	9	3	0	6	0	3	25
19	Nadia Syifa	4	8	4	1	9	2	2	30
20	Nailah Shifa Raihana	6	7	3	3	8	0	6	33
21	Oryza Adiwidia	6	7	7	3	9	6	6	44
22	Rasya El Fath 'Ulayya	3	0	3	1	3	2	4	16
23	Regita Dwi Mahmudiansyah	3	8	3	0	6	0	4	24
24	Ryan Firdaus Hadiansyah	3	3	0	0	3	3	4	16
25	S. Aisyah Rizqi Ramadhani	4	9	3	1	8	0	3	28
26	Sonya Aliya Putri	3	8	3	0	9	1	4	28
27	Valine Shabrina Purwanto	4	6	2	4	8	4	3	31
28	Wisyin Aprilianes	1	5	0	1	3	1	3	14

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

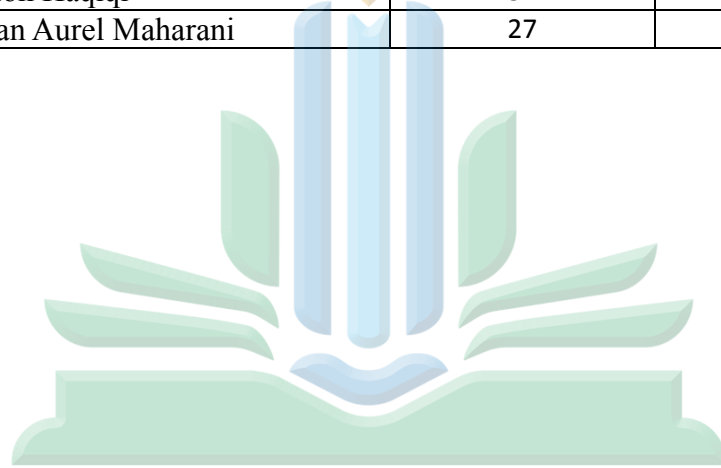
Lampiran. 15 Daftar Nama Sampel beserta Nilai Soal dan Angket

No.	Nama	Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia (X)	Perilaku Keselamatan Berkendara ( <i>Safety Riding</i> ) (Y)
1.	Adi Kurnia Nugroho	52	80
2.	Alfa Khoirun Nafis	50	88
3.	Anggi Yuskania Luchy	69	79
4.	A'tilana Naila Zahro	83	82
5.	Ayla Azzura Divalencia	77	71
6.	Dewi Yasmine Niswatun Nabilah	54	77
7.	Fakhri Ahmad Laqia Robby	71	73
8.	Fazle Nawla Ghani Indratno	31	76
9.	Hilmiya Royya Khoirunnisa	79	82
10.	Iza Afkarina	73	82
11.	Jihan Octavia Riadi	79	73
12.	Julia Ilyas Ahmad Marzuki	50	78
13.	Kaylanissa Chalta Sabina Setyawan	56	74
14.	Khalidah Novelina Khoirun Nisa	56	82
15.	M. Alfian Baghiz Is'ad	58	70
16.	Maulana Muhammad Bilal	52	81
17.	Medina Khoirunnisa Bastian	73	80
18.	Muhammad Fariz Khiransyah	68	79
19.	Nadia Ardina Faqih	71	73
20.	Nafada Mardha Tillah	71	72
21.	Na'ila Taqiyah	65	75
22.	Najwa Liqoul Mauliyah	65	87
23.	Naufal Sidqi Abdillah	56	67
24.	Nurra Rizqi Amalia	71	89
25.	Putri Azizah Salsabila Arista	73	78
26.	Qeisyia Afa Hida	73	80
27.	Raihanun Nafis	73	81
28.	Salma Nanda Wahyu Ramadhany	79	81
29.	Suci Putri Lestari	73	78
30.	Takasi Wildan Heavenly	52	78
31.	Yulia Zalianty	73	71
32.	Adam Ramadani Muttaqin	21	75
33.	Abid Hibrizy Bintang Alham	77	77
34.	Agis Adellia	38	80
35.	Ahdika Alfian Rahman	71	70
36.	Ahmad Rizky Dava Maulana	58	76

37.	Ahmad Zainul Rafi'	58	73
38.	Aliya Ulfa Ghufron	69	86
39.	Ashraf Abdullah Achmad	88	70
40.	Aufa Hashifah Aqilah	75	76
41.	Bilqist Maharani	63	83
42.	Carissa Fairuzzah	60	77
43.	Divandra Andika Asari	60	74
44.	Dwika Anugrah Hasan Bilbal	46	80
45.	Hamim Khoirul Hakim	69	76
46.	Indyra Putri Dyati	44	88
47.	Maulida Zahwa Kamila	69	59
48.	Mohammad Fahri Ikbar	56	76
49.	Mohammad Amirul Ikhwan	48	79
50.	Muhammad Bagus Naufaldan	52	85
51.	Muhammad Fatih Dzahwan Hadi	69	71
52.	Muthia Hani Az Zahra	33	73
53.	Muthia Hanun Salsabila	63	72
54.	Nadia Konita Geffarina Al Bugisy	25	77
55.	Nafisha Hannum Mazaya	79	86
56.	Nailah Adnin Ramadhani	79	89
57.	Nover Ardina Sisilia	56	69
58.	Nurotul Faisah	65	74
59.	Sabrina Rurrotus Sa'adah	79	84
60.	Vania Azarin Anindita Haristya	79	73
61.	Yaisy Herdiana Putri Siswoyo	60	72
62.	Zabdan Nabil Zulfadhli	27	70
63.	Afkarina Naila Izzati	60	74
64.	Ahmad Alfian Syahrul Mubarak	65	82
65.	Adnini Dwi Febriyanti	50	72
66.	Annisa Yuwita Pratiwi	63	77
67.	Aura Arsyistawa	58	62
68.	Danish Ahsan	60	78
69.	Faradila Khoirunnisa	73	76
70.	Farah Ardelyah Putri	50	71
71.	Ferdyan Fauzi Al Hafidzi	63	72
72.	Ghaida Nawra Ar-Zahra	65	83
73.	Inna Khoirum Muslimah	44	69
74.	Intan Nuraini	65	69
75.	Krisna Alfian Syaifullah	44	84
76.	Kumala Dzakiratun Na'ilah	65	67
77.	Marson Arya Bagas Prasetyo	46	75
78.	Mochamad Razan Izzul Maulana Al Haq	42	68



79.	Moh. Fahri Abdillah	73	68
80.	Muhammad Aysar Afiq	56	64
81.	Muhammad Kamil Rozaq	42	71
82.	Muhammad Naufal Dzaki Lutfianto	46	85
83.	Nabellatus Sholiha	40	70
84.	Nadira Shafa Az-Zahra Hartono	69	74
85.	Nala U'limatus Tsabita	65	63
86.	Nirma Mahila	58	66
87.	Orchidea Ulil Izmi Arini	46	73
88.	Princessa Greta El Ghifari	65	77
89.	Putri Salsabilla Az Zahra	52	76
90.	Rafa Adli Haidar	67	79
91.	Rika Hidayati Ningrum	46	78
92.	Sulton Haqiqi	54	76
93.	Titian Aurel Maharani	27	61



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 16 Data Angket Responden

NO	NAMA	BUTIR ANGKET																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	A'tilana Naila Zahro	5	5	4	4	3	1	5	5	4	4	4	5	3	3	5	3	5	4	5	3	80
2	Adi Kurnia Nugroho	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
3	Alfa Khoirun Nafis	5	4	3	3	5	5	4	4	3	5	3	5	3	3	5	2	5	5	5	2	79
4	Anggi Yuskania Luchy	4	5	5	4	5	3	4	3	5	5	4	5	1	2	5	3	5	4	5	5	82
5	Ayla Azzura Divalencia	3	3	4	4	4	2	5	5	4	5	1	4	3	4	4	3	4	2	5	2	71
6	Dewi Yasmine Niswatun Nabilah	5	5	4	4	2	3	5	4	5	4	1	5	2	4	5	3	5	3	5	3	77
7	Fakhri Ahmad Laqia Robby	4	5	4	4	3	1	5	4	4	4	2	5	4	3	4	2	2	4	4	5	73
8	Fazle Nawla Ghani Indratno	3	4	4	3	3	2	5	5	5	5	2	4	3	4	5	3	5	3	5	3	76
9	Hilmiya Royya Khoirunnisa	5	5	4	4	5	1	5	3	5	5	1	5	3	5	4	3	5	4	5	5	82
10	Iza Afkarina	5	5	4	3	5	1	5	5	4	5	3	5	2	4	5	4	4	4	4	5	82
11	Jihan Octavia Riadi	3	5	3	4	3	5	4	4	5	2	5	3	2	5	2	2	5	3	5	3	73
12	Julia Ilyas Ahmad Marzuki	5	5	3	4	3	2	3	4	4	5	4	4	3	3	5	4	5	3	4	5	78
13	Kaylanissa Chalta Sabina Setyawan	5	5	4	2	3	1	5	4	3	5	3	4	3	2	5	2	5	5	5	3	74
14	Khalidah Novelina Khoirun Nisa	4	5	2	1	5	4	5	5	5	2	5	2	4	5	4	5	5	5	4	4	82
15	M. Alfian Baghiz Is'ad	5	5	3	3	3	2	3	4	4	5	3	4	3	1	4	4	5	2	2	5	70
16	Maulana Muhammad Bilal	1	5	3	5	5	1	5	5	4	5	4	5	1	5	5	4	5	4	5	4	81
17	Medina Khoirunnisa Bastian	5	5	4	3	4	2	5	3	4	5	3	4	2	4	5	3	5	4	5	5	80
18	Muhammad Fariz Khiransyah	4	5	3	4	5	2	4	4	5	5	1	5	1	4	5	4	5	4	4	5	79
19	Na'ila Taqiyah	4	5	3	4	4	2	4	4	4	4	2	3	3	3	5	3	5	4	4	3	73
20	Nadia Ardina Faqih	5	5	3	2	3	2	3	4	5	4	4	5	3	3	4	2	4	3	5	3	72
21	Nafada Mardha Tillah	3	4	5	4	4	1	5	4	4	5	2	5	2	3	4	3	5	4	4	4	75
22	Najwa Liqoul Mauliyah	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	1	5	2	5	5	5	5	4	4	5	87
23	Naufal Sidqi Abdillah	2	5	3	3	5	2	4	3	3	5	3	4	3	4	4	2	3	3	4	2	67
24	Nurra Rizqi Amalia	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5	3	4	5	3	5	5	5	5	89
25	Putri Azizah Salsabila Arista	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	1	5	1	5	4	3	5	2	5	5	78
26	Qeisyia Aufa Hida	3	5	4	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	4	4	3	5	4	4	3	80
27	Raihanun Nafis	5	5	4	4	4	1	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	81
28	Salma Nanda Wahyu Ramadhany	4	5	5	3	4	4	2	4	5	5	3	5	2	3	4	4	5	4	5	5	81
29	Suci Putri Lestari	4	5	4	3	4	2	5	4	3	5	3	4	2	4	4	4	5	4	5	4	78
30	Takasi Wildan Heavenly	5	5	3	5	4	3	3	2	4	4	2	4	4	5	3	4	5	4	4	5	78
31	Yulia Zalianty	4	4	1	2	4	2	4	4	5	4	3	5	1	4	4	3	5	3	4	5	71

32	Adam Ramadani Muttaqin	4	5	3	2	4	5	3	2	3	5	3	5	1	4	3	3	5	5	5	5	75
33	Abid Hibrizy Bintang Alham	4	5	2	1	4	5	4	3	5	4	2	5	4	4	3	5	5	3	4	5	77
34	Agis Adellia	1	5	5	1	5	5	3	5	5	5	1	5	3	5	5	1	5	5	5	5	80
35	Ahdika Alfian Rahman	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	70
36	Ahmad Rizky Dava Maulana	5	5	3	3	5	1	5	5	4	5	2	5	3	3	5	3	5	2	5	2	76
37	Ahmad Zainul Rafi'	4	3	3	3	3	5	3	3	1	4	3	5	2	5	4	5	5	3	5	4	73
38	Aliya Ulfa Ghufron	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	1	5	1	5	4	5	5	5	5	86
39	Ashraf Abdullah Achmad	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	70
40	Aufa Hashifah Aqilah	5	2	5	2	4	1	3	4	3	5	4	5	1	5	5	3	5	5	5	4	76
41	Bilqist Maharani	4	5	2	3	5	4	5	4	4	5	2	5	5	5	3	5	4	5	3	83	
42	Carissa Fairuzzah	5	4	4	5	2	2	5	4	4	5	2	5	1	5	5	3	5	3	5	3	77
43	Divandra Andika Asari	4	4	3	2	4	4	2	4	5	5	2	5	2	5	4	2	4	4	4	5	74
44	Dwika Anugrah Hasan Bilbal	5	5	3	4	4	2	4	4	4	5	4	5	2	3	5	3	5	5	5	3	80
45	Hamim Khoirul Hakim	3	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	4	5	3	2	5	4	5	4	76
46	Indyra Putri Dyati	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	88
47	Maulida Zahwa Kamila	3	1	2	3	5	3	2	5	3	3	2	1	3	2	5	3	2	3	5	3	59
48	Mohammad Fahri Ikbar	5	5	3	4	4	2	4	5	4	5	2	5	1	3	5	3	5	3	3	5	76
49	Mohammad Amirul Ikhwani	5	5	5	5	5	1	5	4	2	5	1	5	4	4	5	1	5	5	3	4	79
50	Muhammad Bagus Naufaldan	5	5	4	2	5	5	5	4	4	5	4	5	3	2	5	3	5	4	5	5	85
51	Muhammad Fatih Dzahwan Hadi	4	5	2	1	5	2	5	3	4	5	1	5	3	4	4	1	5	3	5	4	71
52	Muthia Hani Az Zahra	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	3	73
53	Muthia Hanun Salsabila	4	5	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	4	2	5	4	5	4	72
54	Nadia Konita Geffarina Al Bugisy	4	4	4	3	5	2	5	4	5	5	2	4	3	2	5	3	5	5	5	2	77
55	Nafisha Hanum Mazaya	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	2	5	2	4	5	4	5	3	5	5	86
56	Nailah Adnin Ramadhani	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5	89
57	Nover Ardina Sisilia	3	4	1	2	4	3	2	4	4	5	2	4	3	3	4	2	5	5	5	4	69
58	Nurotul Faisah	5	5	3	5	5	3	5	2	4	4	1	4	3	3	5	2	5	3	5	2	74
59	Sabrina Rurrotus Sa'adah	4	5	3	4	5	4	5	4	5	5	2	5	1	5	5	4	5	3	5	5	84
60	Vania Azarin Anindita Haristya	5	5	3	2	5	1	5	4	5	5	1	5	1	1	5	4	5	3	4	4	73
61	Yaisy Herdiana Putri Siswoyo	4	5	3	2	4	1	3	4	4	4	5	4	3	2	4	2	4	5	5	4	72
62	Zabdan Nabil Zulfadhli	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	2	4	4	4	5	70

63	Adnini Dwi Febriyanti	4	5	4	2	3	3	5	3	4	3	2	4	4	3	4	3	5	4	5	4	74
64	Afkarina Naila Izzati	5	5	4	3	5	2	3	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	4	4	5	82
65	Ahmad Alfian Syahrul Mubarak	4	4	3	3	4	2	5	4	4	3	3	4	4	2	5	3	4	3	5	3	72
66	Annisa Yuwita Pratiwi	4	5	3	3	3	1	5	5	5	4	3	5	2	3	5	4	5	4	5	3	77
67	Aura Arsyistawa	3	4	3	3	3	1	5	3	4	5	1	4	2	3	3	2	5	2	4	2	62
68	Danish Ahsan	5	5	5	3	3	2	4	5	5	5	2	5	3	2	5	4	5	4	4	2	78
69	Faradila Khoirunnisa	4	4	3	3	4	1	5	4	4	5	3	4	4	3	4	3	4	5	5	4	76
70	Farah Ardelyah Putri	4	3	4	4	4	2	5	2	4	4	2	4	2	4	4	3	4	5	4	3	71
71	Ferdyan Fauzi Al Hafidzi	4	4	4	3	1	1	2	3	4	5	5	5	3	4	4	3	5	4	4	4	72
72	Ghaida Nawra Ar-Zahra	4	4	4	5	4	5	5	4	2	5	1	4	4	4	4	5	5	4	5	5	83
73	Inna Khoirum Muslimah	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	1	4	3	3	4	3	5	4	5	3	69
74	Intan Nuraini	3	4	1	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	5	4	2	4	4	4	4	69
75	Krisna Alfian Syaifullah	5	5	5	5	4	5	5	4	2	5	2	5	1	5	3	5	5	5	5	3	84
76	Kumala Dzakiratun Na'ilah	3	4	2	2	3	4	5	2	4	5	3	1	3	2	3	2	5	4	5	5	67
77	Marson Arya Bagus Prasetyo	4	4	5	3	3	5	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	75
78	Mochamad Razan Izzul Maulana Al Ha	4	5	4	4	3	2	5	4	4	4	3	3	3	2	4	2	4	2	4	2	68
79	Moh. Fahri Abdillah	4	4	3	4	3	1	5	4	4	3	3	3	2	4	4	3	5	3	5	1	68
80	Muhammad Aysar Afiq	4	4	3	2	3	2	4	3	4	4	2	3	2	2	5	2	4	2	4	5	64
81	Muhammad Kamil Rozaq	4	4	3	2	4	2	5	4	4	5	2	4	3	4	4	3	4	3	4	3	71
82	Muhammad Naufal Dzaki Lutfianto	4	5	5	4	5	5	5	3	4	5	3	4	2	5	4	5	5	3	5	4	85
83	Nabellatus Sholiha	3	4	4	2	3	2	4	4	3	5	4	2	2	4	4	3	5	4	5	3	70
84	Nadira Shafa Az-Zahra Hartono	4	5	4	1	3	1	5	4	4	5	2	5	3	3	3	2	5	5	5	5	74
85	Nala U'limatus Tsabita	4	1	2	3	3	2	3	3	4	4	2	4	4	2	4	2	4	3	4	5	63
86	Nirma Mahila	4	5	3	4	3	2	4	1	4	5	2	3	3	3	5	2	5	2	5	1	66
87	Orchidea Ulil Izmi Arini	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	73
88	Princessa Greta El Ghifari	3	5	4	4	4	3	4	4	1	5	4	5	4	3	4	2	5	3	5	5	77
89	Putri Salsabilla Az Zahra	4	4	4	5	4	2	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	5	3	5	3	76
90	Rafa Adli Haidar	5	5	1	5	4	1	1	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	3	79
91	Rika Hidayati Ningrum	5	4	4	5	3	1	5	4	3	5	5	5	4	2	4	3	5	4	5	2	78
92	Sulton Haqiqi	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	2	4	4	76
93	Titian Aurel Maharani	3	4	2	1	4	1	4	3	4	5	1	5	3	2	3	3	4	2	5	2	61

Lampiran. 17 Data Hasil Tes Soal Esai Responden

NO	NAMA	SOAL							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Adi Kurnia Nugroho	2	9	4	2	3	2	3	25
2	Alfa Khoirun Nafis	2	6	4	2	6	2	2	24
3	Anggi Yuskania Luchy	2	8	7	1	9	2	4	33
4	A'tilana Naila Zahro	4	9	9	3	9	2	4	40
5	Ayla Azzura Divalencia	4	8	8	1	8	4	4	37
6	Dewi Yasmine Niswaton Nabilah	5	7	4	1	6	1	2	26
7	Fakhri Ahmad Laqia Robby	4	9	4	3	9	2	3	34
8	Fazle Nawla Ghani Indratno	2	1	0	0	7	2	3	15
9	Hilmiya Royya Khoirunnisa	2	9	8	3	9	4	3	38
10	Iza Afkarina	2	9	8	2	8	2	4	35
11	Jihan Octavia Riadi	4	9	8	3	9	2	3	38
12	Julia Ilyas Ahmad Marzuki	4	7	4	1	5	0	3	24
13	Kaylanissa Chalta Sabina Setyawan	4	8	4	1	6	2	2	27
14	Khalidah Novelina Khoirun Nisa	5	5	4	3	9	1	0	27
15	M. Alfian Baghiz Is'ad	4	8	4	2	6	1	3	28
16	Maulana Muhammad Bilal	2	8	4	3	4	2	2	25
17	Medina Khoirunnisa Bastian	2	9	8	2	9	2	3	35
18	Muhammad Fariz Khiransyah	6	9	4	2	7	2	3	33
19	Nadia Ardina Faqih	2	8	8	2	9	2	3	34
20	Nafada Mardha Tillah	2	9	8	2	8	4	1	34
21	Na'ila Taqiyah	2	9	7	1	8	1	3	31
22	Najwa Liqoul Mauliyah	2	9	8	1	8	1	2	31
23	Naufal Sidqi Abdillah	2	9	4	3	6	2	1	27
24	Nurra Rizqi Amalia	2	8	8	2	9	2	3	34
25	Putri Azizah Salsabila Arista	4	8	8	1	8	2	4	35
26	Qeisyia Aufa Hida	4	9	7	1	9	2	3	35
27	Raihanun Nafis	4	9	4	2	8	4	4	35
28	Salma Nanda Wahyu Ramadhany	2	9	8	2	9	4	4	38
29	Suci Putri Lestari	2	9	8	2	8	2	4	35
30	Takasi Wildan Heavenly	2	9	4	2	3	2	3	25
31	Yulia Zalianty	3	9	4	3	9	3	4	35
32	Adam Ramadan Muttaqin	2	8	0	0	0	0	0	10
33	Abid Hibrizy Bintang Alham	3	9	7	2	8	4	4	37
34	Agis Adellia	0	8	0	3	1	2	4	18
35	Ahdika Alfian Rahman	4	9	6	2	7	2	4	34
36	Ahmad Rizky Dava Maulana	4	9	5	0	4	2	4	28
37	Ahmad Zainul Rafi'	3	8	7	3	5	2	0	28
38	Aliya Ulfa Ghufron	4	8	8	2	6	1	4	33
39	Ashraf Abdullah Achmad	4	10	8	3	8	6	3	42
40	Aufa Hashifah Aqilah	2	9	8	3	9	2	3	36
41	Bilqist Maharani	2	9	4	2	9	1	3	30
42	Carissa Fairuzzah	2	8	5	1	8	2	3	29
43	Divandra Andika Asari	3	9	5	1	5	2	4	29
44	Dwika Anugrah Hasan Bilbal	1	9	5	1	3	0	3	22
45	Hamim Khoirul Hakim	4	9	6	1	8	2	3	33
46	Indyra Putri Dyati	0	8	4	2	4	0	3	21

47	Maulida Zahwa Kamila	2	9	8	1	9	2	2	33
48	Mohammad Fahri Ikbar	2	7	6	2	9	1	0	27
49	Mohammad Amirul Ikhwan	2	8	7	1	5	0	0	23
50	Muhammad Bagus Naufaldan	0	8	6	1	6	1	3	25
51	Muhammad Fatih Dzahwan Hadi	4	8	7	1	8	2	3	33
52	Muthia Hani Az Zahra	1	8	4	1	0	2	0	16
53	Muthia Hanun Salsabila	2	8	3	3	9	2	3	30
54	Nadia Konita Geffarina Al Bugisy	1	6	0	0	3	0	2	12
55	Nafisha Hannum Mazaya	4	8	8	1	9	4	4	38
56	Nailah Adnin Ramadhani	2	9	8	3	8	4	4	38
57	Nover Ardina Sisilia	2	9	4	1	7	1	3	27
58	Nurotul Faisah	2	8	3	3	9	2	4	31
59	Sabrina Rurrotus Sa'adah	2	9	8	3	9	4	3	38
60	Vania Azarin Anindita Haristya	4	8	8	1	9	4	4	38
61	Yaisy Herdiana Putri Siswoyo	2	8	5	1	8	2	3	29
62	Zabdan Nabil Zulfadhli	2	5	0	1	2	0	3	13
63	Afkarina Naila Izzati	2	8	4	1	8	2	4	29
64	Ahmad Alfian Syahrul Mubarak	2	9	8	0	9	1	2	31
65	Adnini Dwi Febriyanti	2	8	6	1	2	2	3	24
66	Annisa Yuwita Pratiwi	2	9	4	1	8	2	4	30
67	Aura Arsyistawa	1	9	4	2	6	2	4	28
68	Danish Ahsan	2	8	8	3	3	2	3	29
69	Faradila Khoirunnisa	4	9	4	3	9	2	4	35
70	Farah Ardelyah Putri	2	8	6	1	2	2	3	24
71	Ferdyan Fauzi Al Hafidzi	2	7	4	3	9	2	3	30
72	Ghaida Nawra Ar-Zahra	2	9	4	1	9	2	4	31
73	Inna Khoirum Muslimah	2	8	3	1	2	2	3	21
74	Intan Nuraini	2	9	5	1	8	2	4	31
75	Krisna Alfian Syaifullah	2	8	3	3	0	2	3	21
76	Kumala Dzakiratun Na'ilah	2	8	6	2	8	2	3	31
77	Marson Arya Bagas Prasetyo	2	9	3	2	2	2	2	22
78	Mochamad Razan Izzul Maulana Al Ha	2	9	3	2	0	2	2	20
79	Moh. Fahri Abdillah	4	8	7	0	9	4	3	35
80	Muhammad Aysar Afiq	4	9	3	3	3	2	3	27
81	Muhammad Kamil Rozaq	2	8	3	2	2	1	2	20
82	Muhammad Naufal Dzaki Lutfianto	2	9	3	2	2	2	2	22
83	Nabellatus Sholiha	1	9	4	1	0	0	4	19
84	Nadira Shafa Az-Zahra Hartono	3	9	4	2	9	2	4	33
85	Nala U'limatus Tsabita	2	9	5	1	8	2	4	31
86	Nirma Mahila	2	9	4	1	6	2	4	28
87	Orchidea Ulil Izmi Arini	2	9	6	0	1	1	3	22
88	Princessa Greta El Ghifari	2	9	4	1	9	2	4	31
89	Putri Salsabilla Az Zahra	1	7	4	0	9	0	4	25
90	Rafa Adli Haidar	2	8	8	0	9	2	3	32
91	Rika Hidayati Ningrum	2	9	4	2	2	0	3	22
92	Sulton Haqiqi	3	9	4	1	3	3	3	26
93	Titian Aurel Maharani	3	3	3	0	0	0	4	13



A16	Pearson Correlation	.300	.157	.134	.270	.233	.376 <sup>**</sup>	.156	.133	.385 <sup>**</sup>	.168	.267	.195	-.018	.171	.014	1	.261	.460 <sup>**</sup>	.242	.337	.497 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.120	.426	.497	.165	.233	.048	.427	.499	.043	.394	.169	.320	.928	.386	.942		.180	.014	.215	.080	.007
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
A17	Pearson Correlation	.421 <sup>*</sup>	.269	.473 <sup>*</sup>	-.012	.594 <sup>**</sup>	.409 <sup>**</sup>	.620 <sup>**</sup>	.395 <sup>*</sup>	.454 <sup>*</sup>	.100	.167	.185	.299	.328	.365	.261	1	.613 <sup>**</sup>	.725 <sup>**</sup>	.283	.698 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.026	.167	.011	.951	.001	.031	.000	.037	.015	.613	.395	.345	.123	.088	.056	.180		.001	.000	.145	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
A18	Pearson Correlation	.429 <sup>*</sup>	.508 <sup>**</sup>	.248	.327	.450 <sup>*</sup>	.334	.662 <sup>**</sup>	.582 <sup>**</sup>	.405 <sup>*</sup>	.353	.406 <sup>*</sup>	.239	.337	.584 <sup>**</sup>	.451 <sup>*</sup>	.460 <sup>*</sup>	.613 <sup>**</sup>	1	.517 <sup>**</sup>	.541 <sup>**</sup>	.840 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.023	.006	.204	.089	.016	.082	.000	.001	.033	.065	.032	.222	.080	.001	.016	.014	.001		.005	.003	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
A19	Pearson Correlation	.290	.265	.476 <sup>*</sup>	-.150	.518 <sup>**</sup>	.503 <sup>**</sup>	.627 <sup>**</sup>	.297	.416 <sup>*</sup>	.383 <sup>*</sup>	.325	-.010	.149	.157	.363	.242	.725 <sup>**</sup>	.517 <sup>**</sup>	1	.179	.626 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.134	.173	.011	.446	.005	.006	.000	.125	.028	.044	.091	.959	.450	.425	.057	.215	.000	.005		.361	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
A20	Pearson Correlation	.320	.298	.220	.410 <sup>*</sup>	.285	.116	.383 <sup>*</sup>	.136	-.083	.544 <sup>**</sup>	.393 <sup>*</sup>	-.001	.147	.363	.246	.337	.283	.541 <sup>**</sup>	.179	1	.546 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.097	.123	.260	.030	.141	.558	.044	.482	.675	.003	.039	.995	.454	.058	.208	.080	.145	.003	.361		.003
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
TOTAL	Pearson Correlation	.653 <sup>**</sup>	.477 <sup>*</sup>	.474 <sup>*</sup>	.475 <sup>*</sup>	.663 <sup>**</sup>	.656 <sup>**</sup>	.692 <sup>**</sup>	.586 <sup>**</sup>	.554 <sup>**</sup>	.489 <sup>**</sup>	.439 <sup>*</sup>	.416 <sup>*</sup>	.404 <sup>*</sup>	.461 <sup>*</sup>	.445 <sup>*</sup>	.497 <sup>**</sup>	.698 <sup>**</sup>	.840 <sup>**</sup>	.626 <sup>**</sup>	.546 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.011	.011	.000	.000	.000	.001	.002	.008	.020	.028	.033	.014	.018	.007	.000	.000	.000	.003	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

## 1. Instrumen Soal

		Correlations							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	TOTAL
S1	Pearson Correlation	1	.246	.446 <sup>*</sup>	.476 <sup>*</sup>	.522 <sup>**</sup>	.240	.639 <sup>**</sup>	.717 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.207	.017	.010	.004	.219	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S2	Pearson Correlation	.246	1	.456 <sup>*</sup>	.403 <sup>*</sup>	.385 <sup>*</sup>	.111	.291	.673 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.207		.015	.033	.043	.574	.134	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S3	Pearson Correlation	.446 <sup>*</sup>	.456 <sup>*</sup>	1	.359	.546 <sup>**</sup>	.213	.466 <sup>*</sup>	.755 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.017	.015		.060	.003	.276	.012	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S4	Pearson Correlation	.476 <sup>*</sup>	.403 <sup>*</sup>	.359	1	.334	.396 <sup>*</sup>	.505 <sup>**</sup>	.669 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.010	.033	.060		.082	.037	.006	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S5	Pearson Correlation	.522 <sup>**</sup>	.385 <sup>*</sup>	.546 <sup>**</sup>	.334	1	.050	.423 <sup>*</sup>	.754 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.004	.043	.003	.082		.800	.025	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S6	Pearson Correlation	.240	.111	.213	.396 <sup>*</sup>	.050	1	.244	.419 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	.219	.574	.276	.037	.800		.212	.026
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
S7	Pearson Correlation	.639 <sup>**</sup>	.291	.466 <sup>*</sup>	.505 <sup>**</sup>	.423 <sup>*</sup>	.244	1	.707 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.000	.134	.012	.006	.025	.212		.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
TOTAL	Pearson Correlation	.717 <sup>**</sup>	.673 <sup>**</sup>	.755 <sup>**</sup>	.669 <sup>**</sup>	.754 <sup>**</sup>	.419 <sup>*</sup>	.707 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.026	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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



## Lampiran. 19 Uji Reliabilitas

## 1. Instrumen Angket

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	28	100.0

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.870	20

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	73.3571	114.460	.586	.859
A2	72.7143	123.471	.425	.866
A3	73.2857	119.101	.383	.867
A4	74.4286	118.476	.379	.868
A5	73.3571	117.794	.613	.859
A6	73.3214	113.411	.584	.859
A7	73.1786	116.745	.645	.858
A8	73.2857	120.804	.537	.862
A9	73.1786	120.226	.494	.863
A10	72.6429	124.979	.450	.866
A11	74.0714	118.365	.325	.872
A12	72.8929	121.877	.332	.869
A13	74.1786	120.078	.294	.873
A14	73.2857	121.693	.390	.866
A15	73.1071	122.914	.381	.867
A16	74.3571	118.238	.407	.867
A17	72.6071	118.470	.657	.859
A18	73.5357	110.702	.807	.850
A19	72.9643	119.665	.578	.861
A20	73.3214	120.448	.486	.863

## 2. Instrumen Soal

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	28	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.768	7

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S1	22.8214	63.263	.615	.722
S2	19.6071	56.470	.417	.770
S3	23.3571	59.275	.642	.710
S4	24.5357	68.406	.565	.740
S5	19.9286	51.106	.545	.737
S6	24.2857	70.434	.298	.773
S7	22.3214	63.782	.604	.724

J E M B E R

## Lampiran. 20 Uji Prasyarat

## 1. Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		93
ssNormal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	14.01899981
Most Extreme Differences	Absolute	.088
	Positive	.057
	Negative	-.088
Test Statistic		.088
Asymp. Sig. (2-tailed)		.071 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

## 2. Uji Linearitas

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) * Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Between Groups	(Combined)	1180.006	28	42.143	1.044	.430
		Linearity	76.247	1	76.247	1.890	.174
		Deviation from Linearity	1103.760	27	40.880	1.013	.466
Within Groups		2582.252	64	40.348			
Total		3762.258	92				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 21 Uji Hipotesis

**Correlations**

		Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding)
Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia	Pearson Correlation	1	.142
	Sig. (2-tailed)		.173
	N	93	93
Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding)	Pearson Correlation	.142	1
	Sig. (2-tailed)	.173	
	N	93	93


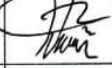

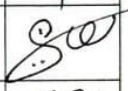






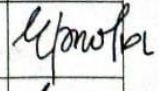
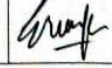


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 22 Jurnal Penelitian

**JURNAL PENELITIAN**

**KORELASI PEMAHAMAN MATERI SISTEM GERAK MANUSIA BERBANTUAN MEDIA APLIKASI *SKELETON 3D ANATOMY* DENGAN PERILAKU KESELAMATAN BERKENDARA (*Safety Riding*) SISWA KELAS XI MIPA DI MAN 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No.	Tanggal	Kegiatan Penelitian	Narasumber		TTD
			Nama	Jabatan	
1.	16 Agustus 2024	Menyerahkan surat izin observasi	Agus Eko Setiawan, M.Si	Kepala Tata Usaha	
2.	19 Agustus 2024	Persetujuan surat izin observasi	Imam Syahroni, M.Si.	Waka Kurikulum	
3.	28 Agustus 2024	Observasi awal materi tulang rangka manusia	Humaidah Aini, S. Pd.	Guru Biologi	
4.	28 Agustus 2024	Wawancara terkait keselamatan berkendara	Moh. Sanudin	Security	
5.	28 Agustus 2024	Wawancara terkait keselamatan berkendara	Syamsul Arifin	Security	
6.	02 September	Menyerahkan surat izin penelitian	Agus Eko Setiawan, M.Si	Kepala Tata Usaha	
7.	06 September 2024	Persetujuan surat izin penelitian	Imam Syahroni, M.Si.	Waka Kurikulum	
8.	06 September 2024	Diskusi terkait pelaksanaan penelitian	Siti Nuriga Maghfiroh, S. Pd.	Guru Biologi	
9.	02 Oktober 2024	Perizinan terkait kelas Uji Coba	Erna Kristiana Dewi, M. Si.	Guru Biologi	
10.	09 Oktober 2024	Validasi Soal	Siti Nuriga Maghfiroh, S. Pd.	Guru Biologi	
11.	11 Oktober 2024	Validasi Soal	Dra. Eny Purwati, M. Pd.	Guru Biologi	
12.	16 Oktober 2024	Pengambilan data kelas uji coba	Erna Kristiana Dewi, M. Si.	Guru Biologi	

13.	17 Oktober 2024	Pengambilan data kelas sampel XI MIPA 3 & 4	Siti Nuriga Maghfiroh, S. Pd.	Guru Biologi	
14.	18 Oktober 2024	Pengambilan data kelas sampel XI MIPA 2	Siti Nuriga Maghfiroh, S. Pd.	Guru Biologi	
15.	04 November 2024	Meminta surat keterangan selesai penelitian	Agus Eko Setiawan, M.Si	Kepala Tata Usaha	
16.	November 2024	Konfirmasi surat selesai penelitian	Imam Syahroni, M.Si.	Waka Kurikulum	


Jember, November 2024  
Kepala Madrasah MAN 1 Jember



Drs. Anwarudin, M.Si.  
NIP. 1965081994031002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 23 Blanko Bimbingan



## KARTU KONSULTASI

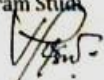
### BIMBINGAN SKRIPSI PROGRAM S1

### FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN


### UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH. ACHMAD SIDDIQ JEMBER

Nama : Siska Dwi Santika  
 No. Induk Mahasiswa : 212101080025  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan/ Prodi : Tadris Biologi  
 Judul Skripsi : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Berbantuan Media Aplikasi Skeleton 3D Anatomy dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) Siswa Kelas XI MIPA di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025.  
 Pembimbing : Dr. Abdillah Fakhri Wawab, M. Kes.  
 Tanggal Persetujuan : 24 Juni 2024 s/d 09 November 2024.

NO.	KONSULTASI PADA TANGGAL	MASALAH YANG DIBICARAKAN	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1.	Kamis, 27-06-2024	Konsultasi judul yang telah di ACC	✓
2.	Senin, 26-08-2024	Konsultasi BAB I dan BAB II	✓
3.	Rabu, 28-08-2024	Konsultasi Revisi BAB I dan BAB II	✓
4.	Selasa, 03-09-2024	Konsultasi Soal dan Angkal beserta kisi-kisinya	✓
5.	Selasa, 17-09-2024	Konsultasi Proposal	✓
6.	Kamis, 07-11-2024	Konsultasi Hasil Penelitian	✓
7.	Jumat, 08-11-2024	Konsultasi Pembahasan Hasil Penelitian	✓
8.	Senin, 09-11-2024	Revisi Pembahasan dan ACC skripsi	✓
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Jember, 15 November 2024  
 Ketua Program Studi  
  
 Pr. Wiwin Mulyajetoro, M.Si  
 NIP. 198212152006042005

Catatan : Kartu Konsultasi Ini Harap Dibawa Pada Saat Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing Skripsi



## Lampiran. 24 Surat Keterangan Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER  
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Jalan Imam Bonjol nomor 50, Telepon. 0331-485109  
E-mail: man1jember@yahoo.co.id  
Website: www.mansatujember.sch.id

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 1513/Ma.13.32.01/11/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs.Anwaruddin, M.Si  
NIP : 196508121994031002  
Jabatan : Kepala  
Unit Kerja : MAN 1 Jember  
Instansi : Kementerian Agama

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Siska Dwi Santika  
Nim : 212101080025  
Prodi : Tadris Biologi FTIK UIN KHAS Jember

Benar benar telah selesai melakukan penelitian di MAN 1 Jember dengan judul 'Korelasi pemahaman materi sistem gerak berbantuan aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* terhadap perilaku keselamatan berkendara ( *Safety Riding*) siswa kelas XI MIPA di MAN 1Jember Tahun Pelajaran 2024/2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Jember, 4 November 2024  
Kepala

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R



Anwaruddin



## Lampiran. 25 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran. 26 Hasil Cek Plagiasi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
 Jl. Mataram No. 1 Mangli, Jember Kode Pos 68136  
 Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005 e-mail: info@uin-khas.ac.id  
 Website: www.uinkhas.ac.id

**SURAT KETERANGAN LULUS CEK PLAGIASI SKRIPSI**

Yang bertanda tangan dibawah ini Penanggung Jawab Cek Plagiasi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan ini menerangkan bahwa telah dilakukan pemeriksaan similaritas menggunakan aplikasi *Drillbit* terhadap skripsi mahasiswa:

Nama : Siska Dwi Santika  
 NIM : 212101080025  
 Program Studi : Tadris Biologi  
 Judul Karya Ilmiah : Korelasi Pemahaman Materi Sistem Gerak Manusia Yang Diajarkan Dengan Media Aplikasi *Skeleton 3D Anatomy* Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara (*Safety Riding*) Siswa Kelas XI MIPA Di MAN 1 Jember Tahun Pelajaran 2024/202

Dengan hasil sebagai berikut:

BAB	SIMILARITAS	
	BATAS MAKSIMAL	HASIL PEMERIKSAAN
BAB I	30%	12%
BAB II	40%	19%
BAB III	40%	22%
BAB IV	30%	20%
BAB V	10%	12%
<b>RATA-RATA</b>	<b>30%</b>	<b>17%</b>

Demikian surat keterangan ini dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 11 November 2024

Penanggung Jawab Cek Plagiasi

FTIK UIK Jember

(Ulfa Dina Nurhanna, S.Ps.I.,M.Pd.I)



## Lampiran. 27 Biodata Penulis

**BIODATA PENULIS**

Nama Lengkap : Siska Dwi Santika  
 Nomor Induk Mahasiswa : 212101080025  
 Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 08 Mei 2002  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Alamat Lengkap : Jln. Mangga, RT. 004, RW. 001, Dsn. Pulosari, Ds.  
 Papar, Kec. Papar, Kab. Kediri, Prov. Jawa Timur  
 Nomor Telepon/Hp : 087793035338  
 Email : [siskadwisantika2@gmail.com](mailto:siskadwisantika2@gmail.com)  
 Program Studi : Tadris Biologi  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Riwayat Pendidikan :

1. RA Bunga Kusuma Mulia Miftahul Huda (2007-2009)
2. MI Miftahul Huda (2009-2015)
3. MTsN 3 Kediri (2015-2018)
4. MAN 2 Kediri (2018-2021)
5. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (2021-Sekarang)