

**HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN
KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA
DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI SISTEM GERAK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana S1 Dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh:

Ayu Agustina

NIM: 1808086058

**PROGRAM STUDI PEDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022

HALAMAN JUDUL

**HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN
KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA
DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI SISTEM GERAK**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Agustina

NIM : 1808086058

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI PEMBELAJARAN BIOLOGI

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, Desember 2022

Pembuat Pernyataan



Ayu Agustina

NIM: 1808086058



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telp.(024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Kemampuan Literasi Membaca dengan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI Materi Sistem Gerak
Penulis : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 6 Januari 2023

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I

Dr. Nur Khasanah, M.Kes.
NIP.19751132005012001

PENGUJI II

Dian Tauhidah, M. Pd.
NIP.1992310042019032031

PENGUJI III

Saifullah Hidayat, S.Pd., M. Sc
NIDN. 2012109001



PENGUJI IV

Dwime Ayudewardari Pranatami,
M.Sc.
NIP.199205022019032014

PEMBIMBING I

Dian Tauhidah, M. Pd.
NIP.1992310042019032031

PEMBIMBING II

Dr. H. Ruswan, M.A
NIP. 196804241993031004

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Nama : Ayu Agustina

NIM : 1808086058

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I,



Dian Tauhidah, M.Pd

NIP. 199310042019032014

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2022

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Nama : Ayu Agustina

NIM : 1808086058

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing II,



Dr. H. Ruswan, M.A

NIP.196804241993031004

ABSTRAK

HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI SISTEM GERAK

Ayu Agustina (1808086058)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA pada materi sistem gerak. Penelitian ini dilakukan di SMA NU 05 Brangsong Kendal. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif yaitu korelasional. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling* jenuh. Jumlah sampel keseluruhan adalah 70 peserta didik yang berasal dari kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Hasil dari penelitian ini yaitu di peroleh r hitung = 0,710 dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berada pada tingkat hubungan kuat yaitu pada interval 0,60 – 0,799. Hasil dari penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI IPA pada mata pelajaran biologi di SMA NU 05 Brangsong Kendal.

Kata Kunci: berpikir tingkat tinggi, korelasi, literasi membaca

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ى	Y
ض	d}		

Bacaan Madd:

A > = a panjang

I > = i panjang

U > = u panjang

Bacaan Diftong:

au = او

ai = ائ

iv = اى

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Kemampuan Literasi Membaca Dengan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Pada Materi Sistem Gerak”** dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaat di dunia dan akhirat kelak. Amin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dari penulis, untuk itu penulis menerima kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan penulisan berikutnya. Selama menyelesaikan penelitian ini, penulis telah banyak menerima dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor UIN Walisongo beserta Wakil Rektor I, II, dan III UIN Walisongo Semarang.

2. Bapak Dr. H. Ismail M. Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Bapak Dr. Listyono, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Bapak Dr. Ling. Rusmadi, M.Si. selaku dosen wali studi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama menempuh pendidikan di UIN Walisongo Semarang.
5. Ibu Dian Tauhidah, M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Dr. H. Ruswan, MA. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan sabar serta memberikan saran dan arahan yang baik.
6. Dosen, pegawai dan seluruh civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
7. Ibu Ana Khoirul Umami, S.S. selaku Kepala Sekolah SMA NU 05 Bransong yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan Penelitian.
8. Bapak Abdul Halim, M.Pd. selaku Waka Akademik SMA NU 05 Bransong yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan Penelitian.
9. Ibu Rizki Utami, S.Pd. selaku Guru di SMA NU 05 Bransong yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan Penelitian.
10. Seluruh Siswa SMA NU 05 Bransong pada umumnya, serta kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 pada khususnya yang sudah

membantu penulis dalam melakukan penelitian di SMA NU 05 Brangsong.

11. Orang tua tercinta ayahanda SL. Agusanto. W dan ibunda Romlah yang selalu memberikan dukungan moral maupun materi, pengorbanan dan kasih sayangnya, serta do'a tulus ikhlas tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
12. Terima kasih kepada diri penulis sendiri yang sudah berusaha sebaik mungkin untuk tetap bertahan meskipun banyak rintangan yang dihadapi dan tidak menyerah.
13. St. Maghfiroh Nurul Izma, M. Alfin Nizar, Farid Sulistyio, Azwa Naira Hasifa Kakak, adik dan keponakan tersayang yang menjadi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir peneliti.
14. Sahabatku Ema Nur Wahyuningsih, Fina Syifaun Nufus, Sa'diyah Amelia Rifni, Widya Ayu Paramitha, Hilmiatun Najah dan Nabila Firdausia yang memberikan dukungan dan semangat, teman berjuang selama pendidikan S1 terlebih saat proses penyelesaian skripsi.
15. Teman-teman tercinta Pendidikan Biologi 18B yang menemani berproses sejak 2018, saling support dan saling mendo'akan selama berproses.

16. Salah Satu manusia Favorite Ahmad Junaedi yang telah memberikan dukungan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir peneliti.
17. Terakhir Semua pihak yang yang telah membantu menyelesaikan skripsi dengan baik yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan kontribusi kepada penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah dilakukan oleh semuanya. Penulis menyadari kekurangan dan keterbatasan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan dari hasil yang telah diperoleh. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Yaa Robbal 'Alamin.

Semarang, 27 Desember 2022

Penulis



Ayu Agustina

NIM. 1808086058

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	v
ABSTRAK.....	vi
TRANSLITERASI	vii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BABI PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	1
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11

BAB II LANDASAN PUSTAKA.....14

A. Kajian Teori..... 14

1. Literasi Membaca..... 14

 a. Pengertian Literasi Baca14

 b. Kelebihan literasi membaca..... 16

 c. Indikator Literasi Membaca..... 18

2. Keterampilan Berpikir Tingkat tinggi..... 19

 a. Pengertian Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi..... 19

 b. Karakteristik Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....21

 c. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking Skill*)..... 22

 d. Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi..... 22

3. Pembelajaran Biologi..... 25

B. Kajian Penelitian Relevan.....32

C. Kerangka Berpikir..... 32

D. Hipotesis Penelitian..... 32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 34

B. Waktu dan Tempat Penelitian.....34

C. Populasi dan Sample Penelitian..... 34

D. Definisi Operasional Variabel.....	34
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
F. Validitas dan Reabilitas Instrumen.....	37
G. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Deskripsi Penelitian.....	41
B. Pembahasan.....	41
C. Keterbatasan Penelitian.....	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Simpulan.....	65
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Literasi Membaca	18
Tabel 2.2	Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	22
Tabel 3.1	Penilaian kategori literasi dan berpikir tingkat tinggi	37
Tabel 3.2	Kategori uji Reliabilitas	39
Tabel 3.3	Kategori uji Koefesien	40
Tabel 4.1	Validitas butir soal kemampuan membaca	42
Tabel 4.2	Vaiditas butir soal keterampilan berpikir tingkat tinggi	43
Tabel 4.3	Hasil uji Reliabilitas	44
Tabel 4.4	Deskriptif kemampuan literasi membaca peserta didik kelas XI MIPA NU 05 Brangsong	45
Tabel 4.5	Kategori kemampuan literasi membaca	46
Tabel 4.6	Hasil Tes Indikator Menemukan Informasi	47
Tabel 4.7	Hasil Tes Indikator Memahami	48
Tabel 4.8	Hasil Tes Indikator Knowing (pengetahuan dan pemahaman)	48
Tabel 4.9	Deskripsi keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi peserta Didik Kelas XI MIPA SMA NU 05 Brangsong	48
Tabel 4.10	Kategori Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	49
Tabel 4.11	Hasil Tes Indikator Keterampilan Menganalisis	50
Tabel 4.12	Hasil Tes Indikator Keterampilan Mengevaluasi	51
Tabel 4.13	Hasil Tes Indikator Keterampilan Mencipta	52
Tabel 4.14	Hasil Uji Normalitas	54
Tabel 4.15	Hasil Uji Reliabilitas	55
Tabel 4.16	Hasil Uji Hipotesis	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Skema Kerangka Berpikir	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Daftar Nama Responden	71
Lampiran 2	Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Literasi Membaca	73
Lampiran 3	Kisi- Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	84
Lampiran 4	Rubik Penilaian Tes	88
Lampiran 5	Instrumen Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	91
Lampiran 6	Instrumen Untuk Mengukur kemampuan Literasi Membaca	94
Lampiran 7	Hasil Uji Validitas Kemampuan Literasi Membaca	102
Lampiran 8	Hasil Uji Vaiditas Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	103
Lampiran 9	Uji Reliabilitas	110
Lampiran 10	Uji Normaitas	112
Lampiran 11	Hasil Uji Linearitas	112
Lampiran 12	Hasil Uji Hipotesis	113
Lampiran 13	Hasil Angket Soal	114
Lampiran 14	Dokumentasi Jawaban Siswa	135
Lampiran 15	Dokumentasi Kegiatan	136
Lampiran 16	Surat Penunjukan Vaidator	138
Lampiran 17	Validasi Ahli HOTS	140
Lampiran 18	Validasi Ahli Materi Berpikir Tingkat Tinggi	142
Lampiran 19	Vaidasi Ahli Kemampuan Literasi Membaca	144
Lampiran 20	Surat Penunjukan Dosen Pembimbing Skripsi	146
Lampiran 21	Surat Izin Penelitian	147
Lampiran 22	Surat Keterangan Selesai Peneliian	148

BAB I

PEDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor untuk menentukan suatu keberhasilan dalam upaya untuk membangun peningkatan sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Pendidikan mempunyai kontribusi yang berpengaruh di dalam kehidupan seseorang. Hal ini perlu didukung dengan reformasi di bidang pendidikan dengan menekankan pentingnya pengajaran reflektif. Para ahli pengajaran reflektif berpendapat bahwa salah satu caranya adalah mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Beddu, 2019). Pendidikan tidak terlepas dari peningkatan moralitas manusia agar bisa membangun dan mengembangkan kualitas dan keterampilan hidupnya dalam memajukan dirinya, bangsa, dan negaranya. Maka peserta didik harus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada dirinya. Manusia membutuhkan pendidikan sebagai pengetahuan dalam agamanya, yaitu untuk menambahkan keimanan dan ketaqwaannya kepada Allah SWT. Manusia yang berpendidikan akan memiliki

akhlak dan kepribadian yang baik. Konsep pendidikan dalam Islam terdapat pada QS. Al-Luqman ayat 16.

يَسْجَىٰ لِيَّهَا إِنْ تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ حَرْدٍ لِّفَتَكُنَّ فِي صَخْرَةٍ أَوْ فِي
السَّمَوَاتِ أَوْ فِي الْأَرْضِ يَأْتِيهَا اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ﴿١٦﴾

“Wahai anakku, sungguh jika ada sesuatu perbuatan seberat biji sawi, dan berada dalam batu atau di langit atau di bumi, niscaya Allah akan memberinya balasan. Sesungguhnya Allah Maha halus, Maha meneliti.”

Ayat tersebut menerangkan bahwa Allah SWT akan meningkatkan derajat orang yang berpengetahuan dan beriman, dimana ilmu pengetahuan dapat diperoleh dengan pendidikan. Manusia diwajibkan untuk menuntut ilmu karena sangat berguna untuk dirinya sendiri dan orang lain. Pada ayat tersebut menjelaskan ancaman kepada orang-orang yang lalai terhadap tanda-tanda kebesaran Allah yang terdapat pada diri mereka sendiri dan alam sekitarnya. Ilmu pengetahuan bisa diperoleh melalui pendidikan yang berkesinambungan dan juga ditunjang dengan kesadaran diri akan belajar oleh peserta didik di sekolah. Banyak firman Allah SWT serta hadist Nabi yang memerintahkan untuk mencari ilmu, itulah mengapa ilmu pengetahuan mendapat perhatian yang besar oleh syariat Islam. Menurut Ibnu Katsir, ayat tersebut menerangkan bahwa derajat orang-orang yang

beriman dan berilmu pengetahuan akan ditinggikan oleh Allah SWT di surga nanti.

Penerapan pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari Perkembangan teknologi informasi dan digitalisasi yang begitu pesat di abad 21 menyebabkan transformasi yang besar di berbagai bidang, tidak terkecuali pada bidang pendidikan. Pendidikan dituntut untuk mampu menyiapkan peserta didik yang siap dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai fondasi dalam pribadi yang produktif, kreatif, inovatif, dan mandiri (Sofyan, 2019). Paradigma pada pembelajaran abad 21 yaitu menekankan peserta didik untuk mempunyai keterampilan, salah satunya adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Untuk itu tujuan pendidikan terbagi menjadi tiga ranah, yaitu meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Menjadi sebuah tuntutan dalam pembelajaran abad 21 yaitu memiliki keterampilan 4C (*Creativity, Critical Thinking, Collaboration, and Communication*), keterampilan yang termasuk dalam 4C adalah berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, komunikasi, serta kreatif dan inovatif (Maulidah, 2021). Keterampilan 4C menjadi hal yang sangat penting dan harus dikuasai peserta didik untuk mengembangkan *soft skill* dan *hard skillnya* dalam menghadapi pendidikan abad 21 akibat

pengaruh perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0.

Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 Data yang dirilis Perpustnas Indonesia berada pada tingkat rendah. Pada semua kategori, nilai Indonesia selalu berada di bawah rata-rata. PISA memiliki tiga komponen utama dalam pengujiannya, yakni keterampilan membaca, ketrampilan matematika, dan ketrampilan sains (Setiawan, 2021). Hasil Studi PISA menunjukkan tingkat kegemaran membaca masyarakat Indonesia hanya 36,48 % atau tergolong rendah. Sesuai dengan pemeringkatan PISA yang dilakukan tiap tiga tahun sekali oleh Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD), Indonesia menempati peringkat 69 dari 76 negara. Kondisi ini menunjukkan Indonesia berada di posisi *kuadran low performance* dengan *high equity* (Kemendikbud, 2019). Didukung dari observasi yang ditelaah dilakukan sebelumnya pada peserta didik di SMA NU 05 Brangsong, peserta didik hanya membaca buku ataupun mengunjungi perpustakaan ketika guru memberi tugas saja sehingga peserta didik membaca buku hanya untuk sekedar penyelesaian tugas yang diberikan. Setelah itu, mereka tidak menganggap

membaca adalah suatu keharusan ataupun kegiatan positif yang dapat mendorong wawasan dan pengembangan dirinya. Padahal dengan membaca memiliki banyak manfaat seperti terasahnya keterampilan berkomunikasi dan kecakapan dalam pemilihan informasi, serta meningkatkan kemampuan dalam berpikirnya (Jayanti, 2018).

Meski membaca memiliki banyak manfaat, masyarakat Indonesia pada umumnya dan peserta didik khususnya tidak memiliki kebiasaan membaca. Minat membaca masyarakat Indonesia dapat tergolong masih rendah. Berdasarkan data yang dilakukan oleh *Central Connecticut State University* pada maret 2016, minat baca di Indonesia dikatakan kurang, yaitu hanya 0,001% artinya dari 1000 orang Indonesia, hanya 1 orang yang rajin membaca (Martalyana, 2018). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh UNESCO (2019), Indonesia dinyatakan berada pada posisi ke 62 dari 70 negara dalam hal minat membaca. Tantangan dalam menjawab peluang pendidikan pada abad 21 perlu adanya usaha nyata yang harus dilakukan. Hasil dari berbagai riset dan survei, kemampuan literasi membaca menjadi salah satu aspek penentu kecepatan dan keberhasilan dalam ilmu pengetahuan. Sejalan dengan hal itu pendidikan abad 21

mengembangkan *framework* pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan, pengetahuan, serta kemampuan di bidang teknologi dan media informasi. Melihat hal tersebut pada kategori keterampilan, salah satunya adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi aspek penentu pada peserta didik dari tantangan abad 21 (Fanani, 2017).

Capaian tujuan akhir keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pendekatan, proses, dan metode pembelajaran (Sofyan, 2019). Keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut Bloom merupakan ke terampilan berpikir pada level analisis, evaluasi dan *create*. Yang mana meliputi kemampuan berpikir kritis, logis, metakognitif, reflektif, serta kreatif. Itulah mengapa keterampilan berpikir tingkat tinggi juga patut dikembangkan pada era globalisasi saat ini. Tujuan lain dari adanya pengembangan pada keterampilan berpikir tinggi adalah bukan hanya berorientasi pada kemampuan menghafal dan kelulusan pada peserta didik saja, melainkan untuk menjadikan peserta didik yang berprestasi dan mampu mempunyai daya saing yang tinggi dalam akademis. Fakta yang ada di lapangan menunjukkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab soal kategori berpikir tingkat tinggi (BSNP,

2018). Berdasarkan kondisi yang dilihat saat ini peserta didik belum bisa menyelesaikan soal dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal yang didukung dari penelitian sebelumnya yang berjudul tingkat kognitif dan jenis pengetahuan soal *programme forinternasionla student assessment (PISA)* berdasarkan taksonomi bloom, yaitu menyatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik SMA masih dikatakan kurang (Ramdhani, 2021).

Berdasarkan hal tersebut, kementerian pendidikan dan kebudayaan mengembangkan GLS (gerakan literasi sekolah) yang melibatkan semua unsur pemangku kepentingan di bidang pendidikan. Gerakan literasi sekolah bertujuan untuk menumbuhkan sikap dan cara berpikir peserta didik. Salah satu pokok yang tertuang dalam peraturan tersebut yaitu kewajiban membaca pelajaran maupun nonteks selama menit sebelum pelajaran dimulai setiap harinya di sekolah (Kemendikbud, 2018). Dengan hal tersebut literasi dapat membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia, meningkatkan produktifitas rakyat dan daya saing dalam lingkup internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama negara maju lainnya dan melakukan revolusi karakter bangsa.

Solusi lain yang dilakukan pemerintah adalah pembelajaran HOTS (*Higher Order thinking Skill*), Program pembelajaran HOTS ini adalah suatu program yang mana di rancang oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan (Kemendikbud) pada tahun 2018. Pembelajaran HOTS bertujuan untuk mengasah pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Peserta didik dilatih untuk menyelesaikan permasalahan dan mampu memberikan kesimpulan. Selain itu pembelajaran berbasis HOTS juga dapat mengembagkan ide, memecahkan masalah, mencari informasi dan sumber yang valid serta dapat memberikan peran aktif pada siswa untuk aktif dalam berpikir. Dalam hal ini, guru senantiasa dapat melatih peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dan dapat mengkomunikasikannya dengan baik (Trisiana, 2020).

Berdasarkan hasil analisis lapangan serta wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA NU 05 Brangsong. Hasil observasi menunjukkan literasi membaca peserta didik berada dalam keadaan kurang baik. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan peserta didik untuk mengatur kegiatan belajar serta mengevaluasi diri dalam kualitas tugas dan proses

pembelajarannya. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, literasi membaca mempunyai kemungkinan adanya pengaruh baik dan berbanding lurus dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Namun masih belum diketahui apakah ada hubungan keduanya yaitu literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Hubungan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA pada materi sistem gerak”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah peneliti uraikan, maka identifikasi masalah yang timbul dalam penelitian ini, yakni:

1. Literasi membaca dalam belajar peserta didik di SMA NU 05 Brangsong Kendal secara umum masih tergolong rendah.
2. Keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik di SMA NU 05 Brangsong Kendal secara umum pada pembelajaran biologi masih tergolong rendah.
3. Pembelajaran belum melatih untuk mengembangkan minat baca.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah ini bertujuan untuk mencegah batasan kajian penelitian supaya apa yang dikaji tidak terlalu jauh mengenai apa yang diteliti. Maka pada penelitian ini, batasan yang diangkat antara lain yaitu:

1. Keterampilan berpikir tingkat tinggi Berbasis HOTS yaitu penalaran, analisis, dan pemecahan masalah menggunakan indikator menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6).
2. Literasi Membaca menggunakan indikator dengan tiga tahap yaitu indikator menemukan informasi, memahami, dan *knowing* sebagai pengembangan pembelajaran yang efektif dan produktif agar tujuan dari setiap program literasi dapat tercapai dengan baik.
3. Penelitian dilakukan pada jenjang pendidikan SMA/MA.
4. Materi tes yang digunakan adalah materi biologi pada kelas XI.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA NU 05 Brangsong pada materi pembelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis hubungan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA NU 05 Brangsong pada materi pelajaran biologi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini mempunyai manfaat secara teoritis dan secara praktis.

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya pada mata pelajaran biologi, dalam memperbaiki proses kegiatan belajar di sekolah dan mengembangkan keaktifan peserta didik agar dapat meningkatkan literasi membaca serta HOTS dalam pembelajaran biologi dan selanjutnya bisa digunakan untuk bahan rujukan penelitian bagi pihak yang berkepentingan dalam rangka penelitian yang lebih lanjut dan bisa berkembang untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peserta didik

Mengetahui seberapa besar tingkat literasi membaca dirinya terhadap keterampilan

berpikir tingkat tinggi. Sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan pembelajaran biologi peserta didik.

b. Bagi pendidik

Membantu pendidik untuk perencanaan pembelajaran dan mengetahui hubungan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada pembelajaran biologi. Sehingga pendidik bisa menyusun kembali rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dapat meningkatkan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

c. Bagi sekolah

Diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi dalam mengembangkan kegiatan atau program kegiatan yang dapat melatih literasi membaca serta HOTS dalam pembelajaran biologi siswa pada khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya.

d. Bagi peneliti

Menambah pengalaman, wawasan dan pengetahuan baru dalam adanya hubungan literasi membaca peserta didik dengan

ketrampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik
ada pembelajaran biologi.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Literasi membaca

a. Pengertian

Membaca pada hakekatnya merupakan suatu pekerjaan kompleks yang melibatkan banyak hal, tidak hanya sekedar melafalkan tulisan, akan tetapi Sebagai proses visual. Membaca adalah “proses” mengubah “symbol” tertulis (huruf) menjadi ucapan. “Sebagai suatu proses berpikir, membaca mencakup pengenalan kata, pemahaman kreatif. Pengenalan kata, dapat berupa pembacaan kata-kata dengan menggunakan kamus (Crawley dan Mountain, 1995). Artinya ketika membaca, seseorang tidak hanya harus membaca suatu bacaan, tetapi juga harus mampu memahami isi bacaan tersebut dan mampu menerjemahkannya ke dalam bahasanya sendiri.

Literasi membaca adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan berbagai jenis teks. Pembaca dapat membangun makna dari berbagai bentuk teks.

Sebagai warga Negara Indonesia dan dunia, mereka membaca untuk mengembangkan pengetahuan dan potensinya serta berkontribusi kepada masyarakat (framework AKM, 2021).

Literasi didefinisikan sebagai kemampuan membaca dan menulis. Satu-satunya orang yang dapat dianggap melek huruf dari sudut pandang ini adalah mereka yang dapat membaca dan menulis, atau yang tidak buta huruf sama sekali. Literasi telah berkembang menjadi kapasitas untuk membaca, menulis, berbicara, dan mendengarkan, menurut definisi saat ini. Sejak awal, konsep literasi telah berkembang dari pemahaman yang sangat fungsional menjadipemahaman yang mencakup berbagai domain penting lainnya (Abidin dkk, 2018).

Pada level kognitif ini, kompetensi yang diharapkan dapat dicapai peserta didik adalah menemukan, mengidentifikasi, dan mendeskripsikan suatu gagasan atau informasi eksplisit dalam teks. *Retrieve* mendeskripsikan proses memilih informasi yang diperlukan, sedangkan *access* menekankan pada proses mencapai ke tempat atau keberadaan informasi

yang diperlukan tersebut. Kemampuan menemukan informasi yang spesifik tersebut merupakan kemampuan dasar ketika seseorang membaca teks informasi dalam kehidupan sehari-hari. Informasi dapat ditemukan secara *eksplisit* dalam teks. Pembaca hanya perlu menemukan lokasi informasi tersebut dan memilihnya (Framework AKM, 2021).

Pembaca telah dapat menggunakan pengetahuan, ide, atau sikap yang berada di luar teks untuk membuat penilaian pada teks atau refleksi terhadapnya. Tahap ini merupakan tahap tertinggi dari proses membaca. Dalam tahap ini, peserta didik diminta mampu untuk menganalisis, memprediksi, serta menilai konten, bahasa, dan unsur-unsur dalam teks. Peserta didik juga diharapkan mampu merefleksikan atau membuat sebuah gambaran atau opini terhadap bacaan, kemudian dikaitkan dengan pengalaman diri dan kehidupan sekitarnya (Framework AKM, 2021).

b. Kelebihan Literasi Membaca

Menurut Yunus dkk (2018) pembelajaran literasi ditujukan agar siswa mampu mencapai

kompetensi-kompetensi dengan memiliki Percaya diri lancar dan paham dalam membaca dan menulis, Tertarik pada buku-buku, menikmati kegiatan membaca, mengevaluasi, dan menilai bacaan yang dibaca, Mengetahui dan memahami berbagai genre fiksi dan puisi, Memahami dan mengakrabi struktur dasar narasi, Memahami dan menggunakan berbagai teks nonfiksi, Dapat menggunakan berbagai macam petunjuk baca (fonik, grafis, sintaksis, dan konteks) untuk memonitor mengoreksi kegiatan membaca secara mandiri), Merencanakan, menyusun draf, merevisi, dan mengedit tulisan secara mandiri, Tertarik pada kata-kata dan makna dan secara aktif meningkatkan kosakata,Memahami nada dan sistem ejaan dan menggunakannya untuk ejaan dan pembacaan yang akurat.

c. Indikator Literasi Membaca

Indikator literasi membaca terbagi menjadi tiga tahap, yang dijabarkan dalam tabel berikut.

Tabel 2.1 Indikator Literasi Membaca

Literasi Membaca	Sub literasi membaca
Menemukan Informasi (<i>Access and Retrieve</i>)	Mengakses dan mencari informasi teks, menemukan informasi tersurat (siapa, kapan, dimana, mengapa, bagaimana) pada teks infografis.
Memahami (<i>Interpret and Integrate</i>)	Menyusun inferensi (simpulan), membuat koneksi dan prediksi, baik teks tunggal maupun teks jamak terkait pernyataan relevan atau tidak dengan isi teks informasi.
<i>Knowing</i> (Pengetahuan dan pemahaman)	Menggambarkan bagaimana hasil (output) dari suatu program kegiatan telah berjalan.

(Sumber: Kemendikbud, 2016)

Literasi membaca dapat diukur dengan indikator tiga tahap yang telah di sebutkan pada tabel diatas yaitu indikator menemukan informasi, memahami, dan knowing (Framwork AKM, 2021). Pada tiga tahap tersebut saling sesuai dengan solusi yang dilakukan kementrian pendidikan dan kebudayaan yaitu Gerakan Literasi Sekolah (GLS). GLS dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pelaksanaan kegiatan literasi yang terbagi menjadi tiga tahap, yakni: pembiasaan, pengembangan, dan pembelajaran (Kemendikbud, 2016).

2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

a. Pengertian berpikir tingkat tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat didefinisikan sebagai penggunaan sebagai tantangan baru mengenai pemikiran secara lebih luas. Kemampuan berpikir tingkat tinggi menerapkan informasi baru mengenai pengetahuan sebelumnya untuk menjangkau suatu kemungkinan jawaban dalam situasi baru.

Dengan diterapkannya Kurikulum 2013, Pemerintah mengeluarkan sebuah peraturan melalui Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan yang mengamanatkan bahwa pemanfaatan, mekanisme, serta prosedur penilaian yang dilakukan oleh setiap pendidik diatur dalam pedoman yang disusun oleh Direktorat Jenderal terkait, berkoordinasi dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Proses penilaian dalam pembelajaran terbagi ke dalam tiga ranah penilaian, yaitu penilaian pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Untuk melakukan penilaian

pada ranah pengetahuan, guru menggunakan berbagai bentuk instrumen soal, sedangkan untuk menilai ranah sikap dan keterampilan guru dengan menggunakan lembar observasi dan angket.

Adapun aspek atau domain kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Berdasarkan taksonomi bloom tersebut, maka kemampuan peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu tingkat tinggi dan tingkat rendah. Kemampuan tingkat rendah terdiri atas pengetahuan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan kemampuan tingkat tinggi meliputi analisis, sintesis, evaluasi dan kreativitas. Menurut kemendikbud (2019), prinsip umum untuk menilai keterampilan berpikir tinggi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan secara cepat dan tepat apa yang akan dinilai
 2. Membuat rencana tugas yang menuntut peserta didik untuk menunjukkan pengetahuan dan ketrampilan dalam berpikir tingkat tinggi yang mereka miliki.
 3. Menentukan langkah yang akan di ambil sebagai adanya bukti peningkatan dalam pengetahuan dan kecakapan peserta didik yang telah ditunjukkan dalam prosesnya.
- b. Karakteristik berpikir tingkat tinggi

Karakteristik dalam berpikir tingkat tinggi menurut Hosnan (2013) mengatakan bahwasannya ada 7 yaitu Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, Mengembangkan kreatifitas peserta didik, Menciptakan suasana yang bermakna, menarik dan menyenangkan, Mengembangkan kemampuan yang beragam yang memiliki muatan makna dan nilai, Menekankan pada penemuan, penggalian, dan menciptakan, Pembelajaran yang mengedepankan peserta didik yang aktif, dan Menciptakan pembelajaran dalam situasi yang nyata.

c. Indikator keterampilan Berpikir tingkat tinggi

Keterampilan berpikir tinggi merupakan keterampilan siswa pada tingkatan 4 (*analyzing*) sampai 6 (*creating*) pada taksonomi Bloom ranah kognitif, sehingga keterampilan tersebut yaitu pada analisis, evaluasi, dan kreatifi. Indikatornya adalah kata kerja operasional yang berada pada tingkatan C4, C5, C6.

2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Kategori Dimensi	Tingkatan	Kata kerja operasional
HOTS	Mengkreasi (C)	Menspesifikasi aspek-aspek/ elemen
	Menganalisis (C4)	Kata kerja: memeriksa, menguji, membandingkan, mengkritisi.
	Mengevaluasi (C5)	Mengambil keputusan sendiri Kata kerja: menilai, evaluasi, memilih, menyanggah, memutuskan.
	Mengkreasi (C)	Mengkreasi ide atau Gagasan sendiri Kata kerja: mengembangkan, desain,

memformulasikan,
mengkontruksi,
kreasi.

Sumber: (Brookhart, 2010)

- d. Keterampilan berpikir tingkat tinggi HOTS (*Higher Order thinking Skill*) dalam pembelajaran biologi

Berpikir tingkat tinggi (*Higher Order thinking Skill*) adalah suatu aspek penting dalam pembelajaran biologi, dengan menggunakan HOTS peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai konsep biologi serta dapat menerapkannya pada permasalahan secara konseptual maupun dalam kehidupan nyata.

Kemampuan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan suatu level pemikiran yang telah memiliki tingkatan yang lebih tinggi dari sekedar mengingat suatu fakta dan mengulangi fakta tersebut nantinya disampaikan ke orang lain. Karakteristik HOTS menurut Saavedra dan Opfer (2012), di antaranya adalah bersifat kompleks, banyak solusi, melibatkan variasi suatu pengambilan keputusan dan suatu interpretasi, memiliki

banyak kriteria, dan bersifat *effortfull* atau memutuhkan banyak usaha.

3. Pembelajaran Biologi

Biologi berasal dari Bahasa Yunani yang terdiri dari kata bios dan logos. Bios memiliki arti hidup dan logos memiliki arti ilmu atau belajar, biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang sesuatu yang hidup dan komponen-komponen yang menyangkut dalam hidupnya (Khuzaipah, 2019).

Mata pelajaran biologi merupakan bagian dari bidang ilmu sains dan sebagai bagian dalam meningkatkan ketrampilan belajar pada tingkat tinggi. Pemahaman merupakan faktor penting dalam proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan yang sudah ditetapkan sehingga peserta didik mampu menunjukkan kemampuannya pada tingkat yang lebih tinggi (Ritonga, 2020).

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran dengan kajian materi yang berkaitan dengan makhluk hidup dan proses kehidupannya. Materi biologi diantaranya yaitu dilihat dari ruang lingkup kajian biologi berdasarkan tingkat aspek kehidupannya yaitu organisasi kehidupan, dan sekelompok organisme. Biologi juga memiliki

beberapa cabang ilmu, yaitu: mikrobiologi, morfologi, anatomi, botani, embriologi, histologi, fisiologi, taksonomi, genetika, biokimia, bakteriologi, serta ekologi (Sudarisman, 2015). Materi yang digunakan untuk menguji hubungan kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah materi sistem gerak.

Sistem gerak yaitu merupakan suatu sistem dalam rangka tubuh yang terdiri atas tulang-tulang, sendi, dan otot yang saling bergabung membentuk rangka dan berfungsi untuk mendukung pergerakan tubuh manusia, memberikan bentuk tubuh, serta mempermudah manusia untuk melakukan aktivitas, seperti berlari, berjalan, menari. Sistem gerak pada manusia atau disebut juga sebagai sistem muskuloskeletal merupakan kerja sama yang serasi antar organ sistem gerak seperti rangka (tulang), persendian, otot, sendi, serta organ lain seperti ligamen dan tulang rawan.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian oleh (Andriyatno, 2019) dengan judul profil kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada konsep sistem reproduksi manusia menggunakan instrumen *tes two-tier multiple choice*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 6 di SMAN 1 kota tanggerang selatan. Tujuan pada penelitian ini adalah mengetahui profil kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik dengan jumlah 39 peserta didik. Pada penelitian ini ditemukan bahwa profil peserta didik untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi rata-rata pada katagori baik dengan rata-rata sebesar 63.21. kemampuan peserta didik lebih dominan pada tingkat kognitif menganalisis (C4) dengan rata-rata persentase jawaban benar sebesar 74.35% dibandingkan dengan tingkat kognitif mengevaluasi (C5) yaitu 68.90% dan tingkat kognitif mencipta (C6) yaitu 63.24%. Perbedaan pada penelitian sebelumnya adalah penelitian sebelumnya hanya menggunakan variabel berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan instrument *tes two-tier multiple choice* dengan penelitian deskriptif. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan variabel ketrampilan berpikir tingkat tinggi dengan variabel literasi membaca dengan metode penelitian korelasi.

2. Penelitian oleh (Wahyuni, 2020) dengan judul analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA Negeri 1 Sipirok pada mata pelajaran fisika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, pengumpulan yang data yang dilakukan melalui tes pilihan ganda, sebab-akibat, dan uraian dengan jumlah siswa 25. Pada peneltiannya di dapat hasil bahwa kemampuan berpikir tinggi peserta didik masih dikatakan tergolong rendah. Dimana disetiap indikator diperoleh peserta didik dengan kemampuan analisis sebesar 43%, kemudian mengevaluasi sebesar 40%, dan kemampuan mencipta sebesar 47%. Perbedaan pada penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian sebelumnya menggunakan metode deskriptif dengan materi pembelajaran fisika, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasi dengan materi pembelajaran biologi.
3. Penelitian sebelumnya oleh (Pamungkas, 2016) dengan judul peningkatan literasi membaca teks pada materi ekosistem melalui penerapan problem based learning siswa kelas X Mia SMAN 1 Boyolali. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas

yang dilakukan dalam 2 siklus. Data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitiannya yaitu menunjukkan bahwa ada peningkatan literasi membaca peserta didik kelas X mia 1 SMA N 1 Boyolali, yaitu ditunjukkan dari hasil capaian rata-rata presentase aspek literasi membaca siswa dari 53,73% pada pra siklus menjadi 66,72% pada siklus I dan selanjutnya meningkat menjadi 73,50% pada siklus II. Perbedaan pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian sebelumnya menggunakan penerapan problem based learning dengan menggunakan penelitian tindakan kelas, sedangkan pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif metode korelasi dengan menghubungkan variabel literasi membaca dengan variabel ketrampilan berpikir tingkat tinggi.

4. Penelitian sebelumnya oleh (Wulandari dan Haryadi, 2020) dengan judul pengaruh gerakan literasi sekolah terhadap minat baca dan ketrampilan membaca siswa SMA N1 Purworejo. Penelitian ini adalah menggunakan teknik pengumpulan data yaitu angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan antara gerakan

literasi sekolah terhadap minat baca yang ditunjukkan dengan nilai t hitung $>$ t tabel ($6,315 > 1,980$) dan ada pengaruh positif dan signifikan antara gerakan literasi sekolah terhadap ketrampilan membaca yang ditunjukkan dengan nilai t hitung $>$ t tabel ($6,3397 > 1,980$), serta besarnya pengaruh gerakan literasi sekolah terhadap minat baca 25,6 % dan besarnya pengaruh gerakan literasi sekolah terhadap keterampilan membaca 26,1. Perbedaan pada penelitian sebelumnya adalah penelitian sebelumnya yaitu bertujuan untuk mengetahui hubungan gerakan literasi sekolah dengan minat baca dan ketrampilan membaca pada peserta didik SMA, sedangkan pada penelitian ini penelitian kuantitatif metode korelasi dengan menghubungkan variabel literasi membaca dengan variabel ketrampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa SMA.

5. Penelitian sebelumnya oleh (Janah, 2019) dengan judul Hubungan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan motivasi belajar terhadap hasil belajar kimia. Penelitian sebelumnya adalah penelitian metode korelasional pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Purposive sampling yang digunakan

yaitu tes essay sebanyak 16 butir soal untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi dan angket motivasi belajar sebanyak 47 pertanyaan. Analisis data yang digunakan analisis regresi ganda. Hasil uji hipotesis ditunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar kimia, dengan nilai $\text{sig} > 0,05$. Persamaan pada penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode korelasi, hanya saja pada penelitian sebelumnya untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan motivasi belajar siswa, sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan literasi membaca.

6. Penelitian sebelumnya oleh (Wulandari, 2022) dengan judul hubungan literasi membaca dengan keterampilan menulis karangan narasi siswa kelas V Gugus III kecamatan Kediri Lombok barat, semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode kuantitatif dengan mengetahui hubungan (korelasi) antara variabel-variabel penelitian. Dengan populasi sebanyak 102 peserta didik. Hasil analisis data

menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistic inferensial. Hasil analisis statistic menggunakan teknik korelasi *Pearson product moment* ditunjukkan nilai sebesar 0,802 dan dapat di simpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Persamaan pada pnelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunkan metode korelasi, hanya saja pada penelitian sebelumnya untuk mengetahui hubungan hubungan literasi membaca dengan keterampilan menulis karangan narasi siswa SD sedangkan pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan literasi membaca pada peserta didik SMA.

C. Kerangka Berpikir



2.1 Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

H₀: Tidak terdapat hubungan antara literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA materi sistem gerak.

H_a: terdapat hubungan antara literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA materi sistem gerak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode korelasional. Penelitian korelasional korelasi adalah jenis metode penelitian non-eksperimental di mana seorang peneliti mengukur dua variabel yang mempunyai tujuan untuk mengetahui hubungan beberapa variabel tanpa memanipulasi variabel tersebut.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini akan di lakukan di SMA NU 05 Brangsong jalan Ahmad Yani no. 150, Brangsong Sidorejo Kec. Kendal, Kab. Kendal, Jawa Tengah.

2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik Kelas XI MIPA di SMA NU 05 Brangsong yang berjumlah 76 peserta didik sebanyak 2 kelas.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan memakai teknik *probability sampling* dengan jenis *sampling* Jenuh. Sampel diambil dengan cara undian dikarenakan memberikan kesempatan yang sama kepada semua kelas untuk dijadikan sampel.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah segala faktor, situasi, kondisi, dan perlakuan yang dapat mempengaruhi hasil Eksperimen.

1. Kemampuan Literasi Membaca

Kemampuan literasi membaca yang di maksud dalam penelitian ini yakni merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, memaknai, menggunakan, dan mempertimbangkan makna dari sebuah tulisan yang dibaca, sehingga sesuatu yang dibaca bisa membekas lama di pikiran pembaca. Indikator yang digunakan dalam penelitian literasi membaca yaitu indikator menemukan informasi, memahami, dan *knowing* (Pengetahuan dan Pemahaman). Instrumen yang di gunakan yaitu berupa soal.

2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan berpikir tinggi yang maksud dalam penelitian ini yakni proses dimana siswa

menguji pertanyaan dan argumen, kemudian menentukan jawaban yang tepat dari pertanyaan tersebut yang diukur pada siswa SMA NU 05 Brangsong. Penelitian ini memakai indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut Bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Instrumen yang digunakan yaitu berupa soal.

E. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu teknik yang digunakan peneliti untuk mengolah data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, untuk mencapai tujuan penelitian maka harus diperoleh data-data yang empiris, yakni:

1. Tes

Jenis tes yang dipakai yaitu tes uraian. Tes ini dilaksanakan untuk melihat dan mengukur kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam menjawab soal materi sistem gerak. Tes berisi 10 soal uraian yang menuntut kemampuan tingkat tinggi peserta didik dalam menjawabnya. Kemudian soal tersebut disebarkan kepada responden sebagai data untuk penelitian yang sesungguhnya.

Tabel 3.1 Penilaian Kategori literasi membaca dan berpikir tingkat tinggi

Kategori	Interval
$81,25 < x \leq 100$	Sangat tinggi
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah
$0 < x \leq 43,75$	Sangat Rendah

Sumber: (Levy et. all, 2009)

Perolehan nilai tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, kemudian dikonversi kedalam nilai 100 dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai Maksimal}} \times 100$$

2. Dokumentasi

Dokumentasi disini dipakai untuk mengumpulkan lembar jawaban soal untuk didokumentasikan guna menganalisis aspek RPP dan tugas siswa.

F. Validitas Dan Reabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah ukuran untuk menunjukkan kevalidan instrumen. Instrumen yang valid berarti merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiono, 2016). Untuk mengetahui tingkat validitas instrumen pada penelitian ini digunakan teknik korelasi, dan

instrumen dikatakan valid apabila r hitung dicocokkan dengan r tabel pada taraf signifikannn 5%. Sebelum digunakan untuk penelitian yang sesungguhnya, peneliti melaksanakan uji coba tes. Uji coba dilaksanakan pada hari Senin, 28 November 2022 sebagai tujuan untuk mencari tau sejauh mana kevalidan soal yang telah disusun. Untuk mencari tahu tingkat validitas instrumen dipakai teknik korelasi Bivariat Pearson (*Produk Momen Pearson*) Instrumen dikatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel, dimana nilai r hitung dicocokkan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signikansi 5% yang dilaksanakan melalui bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24.

2. Reliabilitas

Reliabilitas dilakukan setelah uji validitas. Setelah melakukan uji coba tes penelitian, dapat diketahui tingkat reliabilitas tes tersebut. Reliabilitas dihitung dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24. Kriteria uji reliabel disajikan dalam Tabel 3.7 (Guiford,1956).

Tabel 3.2 kategori Uji Reliabel

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 -1,000	Sangat Kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Sedang
0,20 - 0,339	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat Rendah

G. Teknik Analisis data

Analisis data terhadap data penelitian merupakan tujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Teknis analisis yang peneliti gunakan yakni deskriptif kuantitatif. Analisis data dalam penelitian ini berdasarkan skor dari jawaban peserta didik dari tes kemampuan Literasi membaca, serta tes keterampilan berpikir tingkat tinggi yang telah dibagikan kepada responden.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang telah diteliti apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dihitung dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24, pada taraf signifikansi 5%.

b. Uji linearitas

Pada Uji linearitas dihitung dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24. Jika nilai signifikansi $>0,05$, maka terdapat hubungan yang linear antara variabel penelitian. Sedangkan jika nilai signifikansi $< 0,05$, Maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel penelitian.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji korelasi.

a. Uji korelasi

Uji korelasi dihitung dengan *korelasi product moment* untuk menganalisis hubungan antara kedua variabel. Perhitungan ini dilakukan dengan bantuan IBM SPSS versi 26. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r disajikan dalam Tabel 3.3 (Sugiyono, 2012).

Tabel 3.3 Kategori Koefisien Korelasi

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 -1,000	Sangat Kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Sedang
0,20 - 0,339	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data hasil penelitian terdiri dari variabel independen (variabel bebas) yaitu Kemampuan Literasi membaca dalam belajar peserta didik Kelas XI dan variabel dependen (Variabel Terikat) yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Penelitian ini di rancang pada bulan Desember 2022 di SMA NU 05 Brangsong dengan subjek penelitian peserta didik kelas XI MIPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA pada Materi pembelajaran Biologi di SMA NU 05 Brangsong.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

1. Hasil Uji Instrumen

a. Validasi Isi

Validitas isi merupakan validitas yang diperoleh setelah melakukan penganalisisan, penelusuran terhadap isi yang terkandung didalam tes hasil.

(Sudijono, 2015). Menguji validitas isi dapat dengan cara menelaah butir instrumen, meminta pertimbangan ahli dan menganalisis korelasi. Analisis penelitian ini didasarkan pada ranah kognitif taksonomi Bloom, ranah kognitif taksonomi bloom meliputi, Analisis, evaluasi dan mencipta (Arikunto, 2018). Pada penelitian ini soal tes telah di validasi oleh ahli materi yaitu bapak Sutrisno, M.Sc, bapak Drs. Listyono M.pd validator HOTS, dan ibu Dwimej Dewandari M.Sc validator kemampuan literasi membaca merupakan dosen biologi di Uin Walisongo Semarang.

b. Validitas

Analisis perhitungan validitas butir soal untuk instrumen literasi membaca dan berpikir tingkat tinggi dengan sampel 70 pada taraf signifikansi 5%, didapatkan $r_{tabel}=0,235$. Pada instrument soal kemampuan literasi membaca dan instrument keterampilan berpikir tingkat tinggi, didapatkan validitas sebagai berikut:

Hasil perhitungan validitas butir soal kemampuan literasi membaca disajikan dalam

Tabel 4.1. validitas butir soal kemampuan literasi membaca.

No. Item	r hitung	r tabel	Interprestasi
X1	0,307	0,235	Valid
X2	0,252	0,235	Valid
X3	0,420	0,235	Valid
X4	0,424	0,235	Valid
X5	0,283	0,235	Valid
X6	0,444	0,235	Valid
X7	0,270	0,235	Valid
X8	0,281	0,235	Valid
X9	0,386	0,235	Valid
X10	0,241	0,235	Valid

Validitas butir soal kemampuan literasi membaca biologi pada materi Sistem Gerak, diperoleh hasil, 10 item valid.

Hasil perhitungan validitas butir soal keterampilan berpikir tingkat tinggi disajikan dalam Tabel 4.2. validitas butir soal keterampilan berpikir tingkat tinggi

No. Item	r hitung	r tabel	Interprestasi
X1	0,303	0,235	Valid
X2	0,254	0,235	Valid
X3	0,430	0,235	Valid
X4	0,427	0,235	Valid

X5	0,284	0,235	Valid
X6	0,432	0,235	Valid
X7	0,270	0,235	Valid
X8	0,307	0,235	Valid
X9	0,397	0,235	Valid
X10	0,227	0,235	Tidak Valid

Adapun untuk soal keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi sitem Gerak di peroleh 9 item valid, dan 1 item tidak valid.

c. Reliabilitas

Hasil pengujian reliabilitas butir soal literasi membaca dan berpikir tingkat tinggi ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha
Kemampuan Literasi Membaca	0,889
Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	0,684

Berdasarkan data hasil uji reliabilitas di atas, selengkapnya ada di lampiran 9 halaman 110, maka instrumen tes kemampuan Literasi membaca dinyatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha $0,889 > 0,6$. Adapun instrumen tes berpikir tingkat tinggi dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach's Alpha $0,684 > 0,6$.

1. Deskripsi data variabel X (Kemampuan Literasi Membaca)

Data hasil tes kemampuan literasi membaca dibagi menjadi dua, yaitu rekapitulasi data secara keseluruhan yang terdiri dari 70 peserta didik sebagai responden dan rekapitulasi data per indikator.

a. Rekapitulasi Data Hasil Tes

Data yang didapatkan melalui tes uraian berisi 10 soal menunjukkan bahwa pada variabel Kemampuan Literasi membaca kelas XI MIPA diperoleh skor mentah tertinggi 38 dan terendah 28. Gambaran umum perolehan hasil dijelaskan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Deskriptif Kemampuan Literasi Membaca Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA 05 NU Brangsong

Variabel	Literasi Membaca
N	70
Rentang Nilai	25
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	70
Rata-Rata	8,64
Standar Deviasi	7.228
Varians	52.240

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif aplikasi IBM SPSS versi 24, maka didapatkan rentang nilai 25, nilai tertinggi 95 dan nilai terendah

70, serta analisis deskriptif terkait ukuran variabilitas data, diperoleh nilai standar deviasi 7,228 dan nilai varians 52,240, sehingga berdasarkan data tersebut didapatkan nilai rata-rata 8,64.

Menurut Framework AKM (2021) kategori literasi membaca dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Adapun kategorinya dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Kategori Kemampuan Literasi Membaca

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	17	24,2 %
2.	Tinggi	46	65,7 %
3.	Sedang	5	7,1 %
4.	Rendah	2	2,8 %
5.	Sangat Rendah	0	0 %
Jumlah		70	100 %

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian, diketahui bahwa terdapat 17 peserta didik yang memiliki kemampuan literasi kategori sangat tinggi dengan presentase 24,2 %, 46 peserta didik dalam kategori tinggi dengan persentase 65,7 %, 5

peserta didik dalam kategori sedang dengan presentase 2,8%, dan 0 % peserta didik dalam kategori rendah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kelas XI MIPA SMA NU 05 Brangsong mempunyai kemampuan literasi membaca kategori tinggi dengan presentase 65,7%.

b. Deskripsi Data Hasil Tes Berdasarkan Indikator

Deskripsi data penelitian kemampuan literasi membaca berdasarkan hasil yang diperoleh pada setiap indikator, yaitu:

1) Menemukan Informasi (*Access and Retrieve*)

Data pada indikator menemukan informasi disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Tes Indikator menemukan informasi

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	37	52,8 %
2.	Tinggi	25	35,7 %
3.	Sedang	6	8,5 %
4.	Rendah	2	2,8 %
5.	Sangat Rendah	0	0 %
	Jumlah	70	100 %

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil tes kemampuan literasi membaca pada indikator Menemukan Informasi (*Access and Retrieve*)

tergolong dalam kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 52,8 %.

2) Memahami (*interpret and integrate*)

Data pada indikator Memahami disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Tes Indikator memahami

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	25	35,7%
2.	Tinggi	31	44,2 %
3.	Sedang	11	15,7 %
4.	Rendah	1	1,4 %
5.	Sangat Rendah	2	2,8 %
	Jumlah	70	100

Berdasarkan Tabel 4.7, hasil tes kemampuan literasi membaca pada indikator menjelaskan Memahami (*interpret and integrate*) tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase sebesar 44,2 %.

3) *Knowing* (Pengetahuan dan Pemahaman)

Data pada indikator pengetahuan dan pemahaman disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Tes Indikator *Knowing*

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	39	55,7 %
2.	Tinggi	22	31,4 %
3.	Sedang	6	8,5 %
4.	Rendah	3	4,2 %
5.	Sangat Rendah	0	0 %
	Jumlah	70	100%

sarkan Tabel 4.8, hasil tes kemampuan literasi membaca pada indikator *Knowing* (Pengetahuan dan Pemahaman) tergolong dalam kategori sangat tinggi dengan persentase sebesar 55,7%.

4) Deskripsi data variabel Y (Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi)

Data hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi dua, yaitu rekapitulasi data secara keseluruhan yang terdiri dari 70 peserta didik sebagai responden dan rekapitulasi data per indikator.

a. Rekapitulasi Data Hasil Tes

Data yang didapatkan melalui tes uraian berisi 10 soal menunjukkan bahwa pada variabel Keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas XI MIPA diperoleh skor mentah tertinggi 36 dan terendah 25. Gambaran umum perolehan hasil dijelaskan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Deskriptif keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI MIPA SMA NU 05

Brangsong

Variabel	Berpikir Tingkat Tinggi
N	70
Rentang Nilai	28

Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	62
Rata-Rata	7,46
Standar Deviasi	6,242
Varians	38,965

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif aplikasi IBM SPSS versi 24, maka didapatkan rentang nilai 28, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 62, serta analisis deskriptif terkait ukuran variabilitas data, diperoleh nilai standar deviasi 6,242 dan nilai varians 38,965, sehingga berdasarkan data tersebut didapatkan nilai rata-rata 7,46.

Menurut Setyowati (2011) kategori berpikir tingkat tinggi dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Adapun kategorinya dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Kategori Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	7	17,5 %
2.	Tinggi	28	70 %
3.	Sedang	20	50 %
4.	Rendah	3	7,5 %
5.	Sangat Rendah	2	5 %
	Jumlah	70	100 %

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian, diketahui bahwa terdapat 7 peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis kategori sangat tinggi dengan presentase 17,5 %, 28 peserta didik dalam kategori tinggi dengan presentase 70 %, 20 peserta didik dalam kategori sedang dengan presentase 50%, 3 peserta didik dalam kategori rendah dengan presentase 7,5%, dan 2 peserta didik dalam kategori sangat rendah dengan presentase 5%, maka dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik kelas XI MIPA SMA NU 05 Brangsong mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi kategori tinggi dengan presentase 70 %.

b. Deskripsi Data Hasil Tes Berdasarkan Indikator

Deskripsi data penelitian keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan hasil yang diperoleh pada setiap indikator, yaitu:

1) Menganalisis (C4)

Data pada indikator menganalisis disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Tes Indikator Keterampilan Menganalisis

T

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	b Sangat Tinggi	6	8,5 %
2.	e Tinggi	35	50 %
3.	l Sedang	18	25,7 %
4.	Rendah	7	10 %
5.	⁴ Sangat Rendah	4	5,7 %
.	Jumlah	70	100 %

1

1 Hasil Tes Indikator Keterampilan
Menganalisis

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator keterampilan menganalisis tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase sebesar 50%.

2) Mengevaluasi (C5)

Data pada indikator mengevaluasi disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Tes Indikator Keterampilan
Mengevaluasi

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	3	4,2 %
2.	Tinggi	29	41,4 %
3.	Sedang	28	40 %
4.	Rendah	6	15 %
5.	Sangat Rendah	4	5,7 %
	Jumlah	70	100 %

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator keterampilan mengevaluasi

tergolong dalam kategori tinggi dengan persentase sebesar 41,4 %.

3) Mencipta (C6)

Data pada indikator mencipta disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Tes Indikator Keterampilan Mencipta

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	Sangat Tinggi	2	2,8 %
2.	Tinggi	18	25,7 %
3.	Sedang	25	35,7 %
4.	Rendah	14	20 %
5.	Sangat Rendah	11	15,7 %
Jumlah		70	100 %

Berdasarkan Tabel 4.13, hasil tes keterampilan berpikir tingkat tinggi pada indikator keterampilan mencipta tergolong dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 35,7%.

B. Hasil Uji Hipotesis

Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat, diantaranya uji normalitas dan uji linearitas.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dianalisis dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24. Hasil uji normalitas menggunakan uji

kolmogorof-smirnov pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh pengujian normalitas data penelitian yang dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Signifikasi Normalitas
Kemampuan Literasi membaca	0,063
Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	0,074

Uji normalitas pada variabel kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi diperoleh nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai kedua variabel berdistribusi normal. Hasil uji normalitas literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 111.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas pada penelitian ini dianalisis dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 24. Uji linearitas dilakukan menggunakan analisis varians. Jika nilai signifikansi *deviation from linearity* $> 0,05$. Uji linearitas dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Uji Linearitas

Variabel		<i>deviation from linearity</i>
Kemampuan Membaca	Literasi dengan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	0,092

Hubungan Variabel kemampuan literasi membaca (X) dengan Keterampilan berpikir tingkat tinggi (Y) Hasil uji linearitas diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,092. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 112, Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena nilai signifikansi $> 0,05$.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Tabel 4.16 Hasil Uji Korelasi Kemampuan Literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Correlations

		LITERASI MEMBACA	BERPIKIR TINGKAT TINGGI
LITERASI MEMBACA	Pearson Correlation	1	.710**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	70	70
BERPIKIR TINGKAT TINGGI	Pearson Correlation	.710**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	70	70

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

asi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel X dengan Variabel Y (Arifin, 2017).

1) Uji korelasi variabel X dan Y

Hipotesis

H0= Tidak ada hubungan antara kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

H1= Ada hubungan antara kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Kriteria: Tolak hipotesis nol (H0) jika nilai signifikansi p-value (<0,05)

Tabel 4.16 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.000 ($<0,05$) maka tolak hipotesis nol (H_0). Kesimpulannya adalah ada hubungan antara kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Besarnya korelasi adalah 0,710.

Setelah diketahui koefisien korelasi nilai r hitung adalah 0,710, kemudian nilai tersebut diinterpretasikan dengan Tabel 4.17 (Sugiyono, 2012).

Tabel 4.17 Kategori Koefisien Korelasi

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 -1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Sedang
0, 20 – 0,339	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 4.17, dapat disimpulkan bahwa tingkat hubungan antara kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik berada pada tingkat hubungan kuat, yaitu pada interval koefisien 0,60 – 0,799.

C. Pembahasan

Berdasarkan penelitian, didapatkan gambaran bahwa Kemampuan literasi peserta didik kelas XI MIPA di SMA NU 05 Brangsong tergolong pada kriteria tinggi

dengan presentase 65,7 %. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa peserta didik kelas XI SMA NU 05 Brangsong mempunyai kemampuan literasi membaca yang meliputi aspek menemukan informasi, memahami, dan knowing (pengetahuan dan pemahaman). Hasil penelitian yang didapat sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh pamungkas (2016), dimana didapatkan hasil kemampuan literasi membaca peserta didik Kelas X MIA SMA 1 Boyolali berkategori Tinggi.

Hasil analisis hubungan kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA pada materi sistem gerak mempunyai hubungan yang signifikan, dengan soal yang telah divalidasi oleh validator ahli materi, validator ahli HOTS, dan validator ahli literasi membaca.

Berdasarkan penelitian pada variabel kemampuan literasi membaca, diperoleh gambaran bahwa kemampuan literasi peserta didik tergolong dalam kategori tinggi dengan presentase 65,7 %. Hasil ini kemudian diperinci pada setiap indikator. Hasil pada indikator pertama, yaitu menemukan informasi berada pada kategori tinggi dengan presentase sebesar 32,7%. Dalam hal ini, terdapat peserta didik yang mampu menemukan informasi tersurat (siapa, kapan, dimana,

mengapa, bagaimana) pada teks informasi yang diberikan. Kemampuan literasi membaca peserta didik dapat dikembangkan kembali melalui analisis dan penjelasan ketika peserta didik diminta untuk mengakses dan mencari informasi dalam teks (Framework AKM, 2021).

Hasil pada indikator kedua, yaitu memahami (*interpret and integrate*) berada pada kategori tinggi dengan presentase 44,2 %. Pada sub indikator menyusun inferensi, membuat koneksi, dan prediksi baik teks tunggal maupun teks jamak. dan melihat hasil observasi, peserta didik mampu melibatkan dugaannya untuk menjawab pertanyaan yang benar berdasarkan gambar yang disajikan. Dengan inferensi terkait teks infografis dan menentukan pernyataan yang relevan.

Hasil pada indikator ketiga, yaitu *knowing* (pengetahuan dan pemahaman) berada pada kategori tinggi dengan presentase 55,7 %. Pada indikator ini peserta didik mampu memberikan pengetahuan dan pemahaman dari pertanyaan yang diberikan. Indikator ini menuntut peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan melakukan tindakan yang tepat berdasarkan masalah yang diberikan dalam soal yaitu memahami dan

melakukan perbandingan, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan literasi membacanya.

Hasil perolehan tes kemampuan literasi membaca ada yang tergolong sangat tinggi dan tinggi. Hal ini terjadi karena kebiasaan membaca yang digunakan. Pada kategori sangat tinggi, peserta didik sudah terbiasa menyelesaikan soal dengan model menemukan informasi, memahami kemudian melakukan perbandingan, dan terbiasa menyelesaikan soal atau masalah dengan menentukan tindakan yang harus dilakukan. Pada kategori tinggi, siswa kurang terbiasa menyelesaikan soal dengan cara memahami dan memberikan kesimpulan berdasarkan pernyataan yang diberikan.

Berdasarkan hasil perolehan penelitian pada variabel keterampilan berpikir tingkat tinggi didapatkan gambaran bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI MIPA di SMA NU 05 Brangsong tergolong pada kriteria tinggi dengan presentase 70 %. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa peserta didik kelas XI SMA NU 05 Brangsong mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi aspek menganalisis yaitu memberikan informasi yang termasuk menyusun dan membagi informasi ke dalam bagian yang lebih

untuk dapat mengenali pola hubungannya, kemudian dapat membedakan dan mengetahui faktor penyebab dari permasalahan. Pada indikator keterampilan menganalisis yaitu berada pada kategori tinggi dengan presentase sebesar 50 %. Dalam hal ini tujuan dan hipotesis, serta menganalisis untuk memberikan jawaban dari permasalahan yang sudah dirumuskan bisa meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dikembangkan kembali melalui analisis dan penjelasan ketika peserta didik diminta untuk mengintegrasikan dan mengaitkan data yang diperoleh dengan hukum Islam (Khasanah *et al.*, 2019).

Hasil pada indikator kedua, yaitu keterampilan mengevaluasi berada pada kategori tinggi dengan presentase 41,4 %. Pada sub indikator yaitu observasi dan menilai hasil observasi, peserta didik mampu melibatkan dugaannya untuk menjawab pertanyaan yang benar berdasarkan gambar dan teks yang disajikan dan menjelaskan dampak yang ditimbulkan. Hasil pada indikator ketiga, yaitu keterampilan mencipta berada pada kategori sedang dengan presentase 35,7 %. Pada indikator ini peserta didik mampu merancang dan membuat suatu gagasan atau cara untuk menyelesaikan

masalah serta membuat pandangan terhadap sesuatu sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada dirinya. Hasil perolehan tes keterampilan berpikir tingkat tinggi setiap indikator ada yang tergolong tinggi dan sedang. Hal ini terjadi karena peserta didik sudah terbiasa menyelesaikan soal dengan model mengobservasi dan mengidentifikasi pertanyaan, mengidentifikasi asumsi, dan terbiasa menyelesaikan soal atau masalah dengan menentukan tindakan yang harus dilakukan.

Adapun hubungan antara variabel dan pengaruhnya adalah sebagai berikut:

Hubungan kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI MIPA pada mata pelajaran biologi. Hasil kemampuan literasi membaca yang didapatkan yaitu nilai rata-rata 65,7 %, dengan kategori tinggi. Adapun hasil yang didapatkan dari nilai rata-rata keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah 70 % yang termasuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas XI MIPA di SMA NU 05 Brangsong 3 memiliki ciri-ciri berpikir yang tinggi. Nilai rata-rata dalam kategori tinggi kemungkinan dikarenakan terdapat faktor yang

berpengaruh dalam proses belajar (Nasehudin & Gozali, 2020).

Hasil uji korelasi kedua variabel menggunakan rumus *korelasi product moment* yaitu diperoleh r hitung 0,710 dan nilai signifikansi 0,000, karena nilai signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Perolehan r hitung 0,710 pada tingkat hubungan berada pada kategori kuat yaitu rentang 0,60 – 0,799, maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan bentuk hubungan yang positif antara kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI MIPA di SMA NU 05 Brangsong. Dengan membangun kemampuan literasi membaca pada peserta didik dapat meningkatkan berpikirnya, karena dengan kemampuan literasi peserta didik akan dihadapkan beberapa permasalahan yang mereka temukan setelah mereka membaca dan menyimak sebuah informasi dan membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan analisis dan berpikirnya.

D. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ada hambatan yang menjadi keterbatasan penelitian:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Berada di SMA NU 05 Brangsong, dengan kondisi tersebut kemungkinan terdapat perbedaan hasil dengan penelitian di tempat lain.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Waktu penelitian terbatas, sehingga apa yang dilaksanakan hanya yang berhubungan dengan penelitian saja.

3. Keterbatasan Data Penelitian

Data yang digunakan hanya pada kelas XI, akan lebih baik jika penelitian dilakukan pada kelas X, XI, dan XII untuk hasil korelasi yang menyeluruh.

4. Keterbatasan Materi Penelitian

Materi yang digunakan hanya pada Sistem Gerak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Simpulan penelitian ini yaitu ada hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi membaca dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI MIPA pada mata pelajaran biologi di SMA NU 05 Brangsong. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan uji korelasi *product moment* menggunakan SPSS 24 dengan perolehan r hitung = 0,710 dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berada pada tingkat hubungan kuat yaitu pada interval 0,60 – 0,799.

B. Saran

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

1. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menggunakan kelas sampel penelitian secara keseluruhan, sehingga data dapat dianalisis dengan jelas hubungan kemampuan literasi membaca dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
2. Bagi peserta didik diharapkan dapat mempertahankan kemampuan literasi membaca dan

keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam kehidupan sehari-hari, yang tinggi dipertahankan dan yang rendah diperbaiki hingga mendapatkan hasil yang positif.

3. Bagi guru, Penerapan aspek literasi membaca dalam pembelajaran perlu dikembangkan lagi kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, dkk. 2018. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Retika aditama.
- Anderson, L.W dan Krathwohl. D.K. 2010. *Kerangka Landasar Untuk Pembelajaran, Pengaruh dan Assesment*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Aningsih, 2018. *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pendidikan Agama Islam kelas X SMK Muhammadiyah 1 Purwokerto Ditinjau dari prestasi belajar*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <http://repository.ump.ac.id/7373/> di akses pada tanggal 12 September 2022.
- Andriyatno, Indri. 2019. *Profil Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia Menggunakan Instrumen Tes Two-Tier Multiple Choice (Kasus Pada Sma dengan Rata-Rata Nilai Ujian Nasional Tinggi di Kota Tangerang Selatan)*. Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Aggraini, Gustia dan Sriyani, Siti. 2019. Analisis kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMAN Kelas X Di Kota Solok Pada Konten Biologi. *Journal of Education Informatic Teknologi And Science*, Vol.1,No.1.
- Beddu, S. 2019. Implementasi pembelajaran High Order Thinking skills (HOTS) terhadap Hasil Belajar Siswa: *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, Vol. 1, No.3.
- BNSP. 2018. *Penerapan Soal HOTS dalam Ujian Nasional Perlu diimbangi dengan Peningkatan Kemampuan Guru dan Siswa*. <http://bsnp-indonesia.org/2018/04/21/penerapan-soalmodel-hots-dalam-ujian-nasional-perlu-diimbangi-dengan->

[peningkatan-kemampuan-guru-dan-siswa/](#). Di akses pada tanggal 23 agustus 2022.

- Brookhart, S.M. 2010. *How to Assess Higher Order Thinking Skill In Your classroom*. Alexandria, Virginia: ASCD.
- Fanani, M. Z. 2017. Strategi pengembangan soal Higher Order Thingking Skill (HOTS) Dalam Kurikulum 2013: *Edudeena*, Vol.2, NO. 1.
- Ghozali,I. (2018). Aplikasi analisis multivariate dengan program. IBM SPSS 25 edisi 9. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang.
- Hadi, Retnawati, Munadi, Apino, & Wulandar. (2018). The difficulties of high school students in solving higherorder thinking skills problems. *Problems Of Education In The 21 Stcentury*, 76(4).
- Hasanah, F. (2021). Analisis keterampilan komunikasi ilmiah siswa pada pembelajaran biologi SMA di masa pandemik covid-19. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Janah, Farihatul. 2019. Hubungan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Kimia. Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kemendikbud. 2015. *Panduan implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 disekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar Menengah.
- Kemendikbud. 2019. Hasil Studi PISA Indonesia 2018. <http://www.kemendikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>. Diakses pada tanggal 2 agustus 2022.

- Khasanah et al. 2019. Critical thinking ability and student's personal religious beliefs: an analysis of DBUS model implementation. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 4 (1).
- Khoiri, N. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Semarang: SEAP.
- Khuzaipah. 2019. *Analisis Proses Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Negeri Kuala Tungkal*. Jambi: FTK UIN Sultan Thaha saifuddin.
- Martalyana, W. Wardono. (2018). Interaksi Keterampilan Higher Order thinking Skill dalam perspektif literasi Matematika. Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika. <http://journal.un>.
- Maulidah, E. 2021. Keterampilan 4C Dalam pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pnedidikan anak Usia Dini*, 2(1).
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assesment and Analytical Framework*. Paris: OECD publishing.
- Pamungkas, Rahmania. 2015. *Skripsi Peningkatan Literasi Membaca Teks Pada Materi Ekosistem Melalui Penerapan Problem Based Learning Siswa Kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2014/2015*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- PISA Assessments. 2007. *PROGRAMME FOR INTERNASIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA) RESULT FROM PISA 2007*: OECD.
- RI, Departemen Agama. 2009. *Al-Qur'an Terjemah dan Asbabun Nuzul*. Surakarta: Pustaka Al-Hanan.
- Ritongga, I. D. 2020. *Analisis pembelajaran Daring Dalam Me numbuhan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri 1 Simangumban*. Medan: UIN Sumatera Utara Medan.

- Siregar, Putri wahyuni. 2020. *Skripsi Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA Negeri 1 Sipirok Pada Mata Pelajaran Fisika*. Universitas Sriwijaya Indralaya.
- Sofyan, F. A. 2019. Implementasi HOTS pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inventa*, Vol.3 No.1.
- Sudarisman, Suciati. 2015. Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, Vol. 2, No.1.
- Sugiyono. (2015). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*. 112
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher order thinking skills and low achieving students: are they mutually exclusive. *The Journal of The Learning Sciences*, 12(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Nama Responden

No	Responden	Kelas
1.	Muhamad Khoirul R	XI MIPA 1
2.	Muhamad Dani R	XI MIPA 1
3.	Rizqi Amalia	XI MIPA 1
4.	Tasya Azizah	XI MIPA 1
5.	Siti Nur Alfiyah	XI MIPA 1
6.	Lutfiana. S	XI MIPA 1
7.	Naila Sa'adah	XI MIPA 1
8.	Muhamad zaenur A	XI MIPA 1
9.	Lutviana. S	XI MIPA 1
10.	Abdul Mufid	XI MIPA 1
11.	Nova Mardiana	XI MIPA 1
12.	Ahmad Fauzan	XI MIPA 1
13.	Deni Sabela	XI MIPA 1
14.	Iqbal Arifianto	XI MIPA 1
15.	Dia Ayu Lestari	XI MIPA 1
16.	M. Dhiya'ul Kamal	XI MIPA 1
17.	Bagus Sugiono	XI MIPA 1
18.	Fahrurozi	XI MIPA 1
19.	Voni Nur Lestari	XI MIPA 1
20.	Nisatul Khususna	XI MIPA 1
21.	Nabila Salwa	XI MIPA 1
22.	M. Nur Febryan	XI MIPA 1
23.	M. Jaqfar Fredika	XI MIPA 1
24.	Siti Keumala	XI MIPA 1
25.	Mubasarotul Mudiah	XI MIPA 1
26.	M. Ulul Albab	XI MIPA 1
27.	Dwi mayang sari	XI MIPA 1
28.	Alisya Putri	XI MIPA 1
29.	Johar Ma'mun	XI MIPA 1
30.	Laila Al-qorin	XI MIPA 1
31.	Fathia Nur Hana	XI MIPA 1
32.	Ibnu Hajar	XI MIPA 1
33.	Prasetyo budiono	XI MIPA 1
34.	Saepul Amri	XI MIPA 1
35.	Farhatun Nissa	XI MIPA 2
36.	M. Aqilu Hasan	XI MIPA 2
37.	A. Miftahudin	XI MIPA 2
38.	M. Slamet Suraji	XI MIPA 2
39.	M. Reza BayuP	XI MIPA 2
40.	Dwi Nabila	XI MIPA 2
41.	Elvin Ruswanto	XI MIPA 2
42.	Melani Suci .R	XI MIPA 2

43.	Kurniawan Adi S	XI MIPA 2
44.	Danial Saputra	XI MIPA 2
45.	Andika Dwi Saputra	XI MIPA 2
46.	Bagas Darmawan	XI MIPA 2
47.	Fandi Nur Rahmat	XI MIPA 2
48.	Abdul Syahid	XI MIPA 2
49.	Dimas Fathurrahman	XI MIPA 2
50.	Maulana Akhyaul ilmi	XI MIPA 2
51.	Intan Ayu Lestari	XI MIPA 2
52.	Eva Kholifah	XI MIPA 2
53.	Muhamad Ariel A	XI MIPA 2
54.	Ahmad Rizz	XI MIPA 2
55.	Nur Wakhid	XI MIPA 2
56.	M. Fadlur Rohman	XI MIPA 2
57.	Maya Risma Sari	XI MIPA 2
58.	Khozinatul Syakdiyah	XI MIPA 2
59.	Sobri Kurniawan	XI MIPA 2
60.	Via Auliya	XI MIPA 2
61.	Tazkya Kartika P	XI MIPA 2
62.	Yulya Septi Kurnia S	XI MIPA 2
63.	Vira Syakinatus S	XI MIPA 2
64.	Sinta Mutiara	XI MIPA 2
65.	Mustagfiroh	XI MIPA 2
66.	Dwi Febri Setiani	XI MIPA 2
67.	Fia nidaul Izzah	XI MIPA 2
68.	Discha Saharani	XI MIPA 2
69.	S. Lutfiani	XI MIPA 2
70.	Anggita Ayu Hartanti	XI MIPA 2

Lampiran 2: Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Literasi Membaca

No.	Indikator Kemampuan literasi membaca	Soal	Jawaban	Penilaian	
				Skor	Keterangan Skor
1.	Menemukan informasi Disajikan sebuah infografis. Peserta didik Mengakses dan mencari informasi dalam teks. Menemukan informasi tersurat) pada teks fiksi atau teks informasi yang terus meningkat sesuai jenjangnya.	<p>1. Perhatikan infografis Berikut!</p>  <p>Sumber: indonesiabaik.id</p> <p>Berdasarkan infografis di atas, yang tidak termasuk cara untuk menjaga kesehatan organ gerak manusia adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdiri dan duduk dengan tegak Berolahraga secara teratur Mengonsumsi makanan bergizi Berjemur selama 24 jam setiap hari Jangan mengangkat beban terlalu berat 	<p>Jawaban D</p> <p>Berjemur selama 24 jam setiap hari</p>	1	benar

				0	Tidak menjawab
2.		<p>2. Perhatikan infografis Berikut!</p> <p>Sumber: Tirto.id</p> <p>Berdasarkan infografis di atas, faktor apa yang bisa mempengaruhi resiko kerapuhan tulang....</p> <p>A. Tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol B. Kebanyakan kalsium C. Kelebihan aktivitas fisik D. Kelebihan asupan Vitamin D E. Faktor Usia</p>	Jawaban E Faktor Usia	4	Menjawab lengkap dan benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
3.		Perhatikan Infografis berikut!	<p>1. Postur bungkuk 2. Sakit punggung 3. Sering</p>	3	Menjawab lengkap dan benar
				2	Menjawab benar 2

		<p>Sumber: Rsubudirahayu</p> <p>Dari infografis di atas, Gejala apa yang sering di alami oleh seseorang yang terkena osteoporosis? Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah dengan memberikan tanda centang (√). Jawaban benar lebih dari satu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Postur Bungkuk <input type="checkbox"/> sakit Punggung <input type="checkbox"/> Sariawan <input type="checkbox"/> Sering mengalami cedera atau kerusakan tulang <input type="checkbox"/> terkena sakit Cacar air 	<p>mengalami cedera kerusakan tulang</p>	<p>1 0</p>	<p>Menjawab benar 1 Menjawab tapi salah dan tidak menjawab</p>
<p>4.</p>	<p>Memahami Disajikan sebuah infografis Peserta didik Menyusun inferensi (simpulan) terkait isi teks untuk menentukan suatu komentar/pertanyaan/ pernyataan relevan atau tidak dengan isi teks pada teks fi ksi atau teks informasi.</p>	<p>Perhatikan Infografis berikut!</p>	<p>Jawaban Ya 1. Gejala multiple sclerosis yaitu kelelahan, sulit berjalan, gangguan penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan. 2. Terapi yang</p>	<p>4 3 2 1 0</p>	<p>Menjawab lengkap dan benar Menjawab benar 3 Menjawab benar 1 Menjawab tapi salah Tidak menjawab</p>

Mengenal Penyakit Multiple Sclerosis

Multiple Sclerosis (MS) merupakan penyakit autoimun yang menyerang saraf pusat otak seseorang, termasuk di usia produktif 20-40 tahun. Faktanya, 2,3 juta orang di seluruh dunia menderita MS. Meski tidak mematikan, penyakit ini mengganggu aktivitas sehari-hari.

Apa itu MS?

Penyakit autoimun, disebabkan sel imun menyerang organ-organ tubuh sendiri. Sistem imun menyerang myelin (pembungkus saraf) dan mengacaukan jalannya Informasi sepanjang saraf.



Penyebabnya?

Belum diketahui secara pasti, tapi dugaan sementara ada faktor hormonal dan kondisi lingkungan.



Gejalanya?

Kelelahan, sulit berjalan, gangguan penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan, bermasalah dengan keseimbangan dan koordinasi, sulit menelan dan bermasalah dengan berpikir, serta berencana.

Terapi MS

Terapi bertujuan untuk meringankan gejala atau serangan tidak bisa untuk menyembuhkan. Terapi yang bisa dilakukan:

- Mengurangi gejala spesifik.
- Mengobati gejala kekambuhan akut dengan obat steroid.
- Disease Modifying Drugs (DMDs) yang bisa menurunkan frekuensi kambuh dan meringankannya.

Apa bisa dicegah?

Hingga kini belum ada pencegahan spesifik. Namun, orang perlu menjauhi faktor risiko MS seperti, kekurangan vitamin D dan kebiasaan merokok.



Infografis: Timothy Loen | Naskah: Elise Dwi Ratnasari | Sumber: Presentasi dr. Riwardi Estiasari/Merck



Sumber: Sekolah Immanuel Batu

Berdasarkan infografis di atas, pilihlah pernyataan dalam tabel tentang penyakit multiple Sclerosis pada pernyataan berikut ini. Pilihan jawaban bisa lebih dari satu dengan memberikan tanda centang (√) pada pilihan jawaban Ya atau Tidak.

Pernyataan	Ya	Tidak
Gejala multiple sclerosis yaitu kelelahan, sulit berjalan, gangguan penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan		
Penyebabnya sudah diketahui secara pasti yaitu bukan faktor hormonal dan kondisi lingkungan.		
Terapi yang bisa dilakukan untuk multiple sclerosis adalah dengan		

bisa dilakukan untuk multiple sclerosis adalah dengan menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid

3. Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yaitu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.

Jawaban Tidak

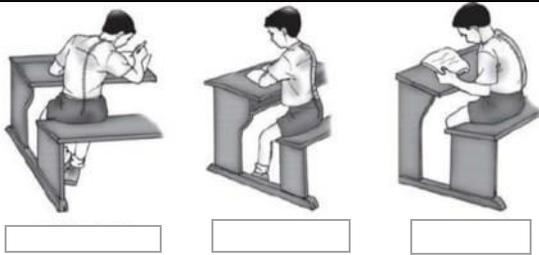
1. Penyebabnya sudah diketahui secara pasti yaitu bukan faktor hormonal dan

		<table border="1"> <tr> <td>menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yaitu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid			Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yaitu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.			Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.					<p>kondisi lingkungan.</p> <p>2. Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.</p>																	
menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid																															
Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yaitu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.																															
Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.																															
5.	<p>Perhatikan Infografis Berikut!</p> <p>Sumber: Pukesmaskalikajar.purbalingga.go.id</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pernyataan</th> <th>Ya</th> <th>Tidak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, scoliosis</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gangguan- gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala berukuran kecil.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rakitis adalah gangguan pernafasan akut</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pernyataan	Ya	Tidak	Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, scoliosis			Gangguan- gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus			Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala berukuran kecil.			Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan			Rakitis adalah gangguan pernafasan akut			<p>Jawaban Ya</p> <p>1. Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, skoliosis</p> <p>2. Gangguan-gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus</p> <p>3. Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala</p>	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>Menjawab lengkap dan benar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Menjawab benar 4 dan 3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menjawab benar 2 dan 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Menjawab tapi salah</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Tidak menjawab</td> </tr> </table>	4	Menjawab lengkap dan benar	3	Menjawab benar 4 dan 3	2	Menjawab benar 2 dan 1	1	Menjawab tapi salah	0	Tidak menjawab
Pernyataan	Ya	Tidak																													
Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, scoliosis																															
Gangguan- gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus																															
Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala berukuran kecil.																															
Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan																															
Rakitis adalah gangguan pernafasan akut																															
4	Menjawab lengkap dan benar																														
3	Menjawab benar 4 dan 3																														
2	Menjawab benar 2 dan 1																														
1	Menjawab tapi salah																														
0	Tidak menjawab																														

			berukuran kecil. Jawaban Tidak 1. Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan 2. Rakitis adalah gangguan pernafasan akut.		
6.	Perhatikan Infografis Berikut!	 <p>Sumber: Detiknews.com</p> <p>Dari infografis di atas, manfaat aktifitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan tulang dan tubuh yaitu..... Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah</p>	Jawaban Benar semua	4 3 2 1 0	Menjawab lengkap dan benar Menjawab benar 2 Menjawab benar 1 Menjawab tapi salah Tidak menjawab

		<p>dengan memberikan tanda centang (√). Jawaban benar lebih dari satu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> membakar kalori mencegah kelebihan berat badan <input type="checkbox"/> meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan tubuh <input type="checkbox"/> membuat wajah dan tubuh segar <input type="checkbox"/> mengurangi stress dan emosional <input type="checkbox"/> membuat tidur lebih nyenyak 																																										
7.	<p>Knowing (Pengetahuan dan Pemahaman) Disajikan sebuah infografis, peserta didik Memahami dan menggunakan perbandingan Memahami konsep tangan</p>	<p>Perhatikan Infografis Berikut!</p> <p style="text-align: center;">Tabel perbedaan otot polos, otot lurik, dan otot jantung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Faktor Pembeda</th> <th>Otot Polos/Halus</th> <th>Otot Lurik/Rangka</th> <th>Otot Jantung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Bentuk sel</td> <td>Sel-sel berbentuk gelendong yang meruncing di kedua ujungnya</td> <td>Sel-sel berbentuk panjang silindris</td> <td>Sel-sel berbentuk panjang silindris dan bercabang</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Jml inti dan letaknya</td> <td>Mempunyai satu inti dan terletak di tengah</td> <td>Mempunyai banyak inti dan terletak di tepi</td> <td>Mempunyai banyak inti dan terletak di tengah</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Pola/warna</td> <td>Tidak memiliki garis melintang (polos)</td> <td>Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik</td> <td>Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Sifat kerja</td> <td>Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban</td> <td>Bekerja di bawah kesadaran kita (otot sadar), gerakannya cepat</td> <td>Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Letak otot</td> <td>Terdapat di organ dalam seperti usus, pembuluh darah, dinding rahim</td> <td>Terdapat atau melekat pada rangka. Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut <i>tendon</i>.</td> <td>Terdapat di jantung</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Sumber: KalderaNews.com</p> <p>Berdasarkan infografis di atas, jodohkan penyataan-pernyataan di bawah ini dengan pilihan jawaban yang sudah tersedia dengan memberikan tanda panah!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Soal/Pernyataan</th> <th>Pilihan Jawaban</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Bentuk sel-sel nya gelendong yang meruncing di kedua ujungnya</td> <td>• Otot lurik</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Pola/warna terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti</td> <td>• Otot polos</td> </tr> </tbody> </table>	No	Faktor Pembeda	Otot Polos/Halus	Otot Lurik/Rangka	Otot Jantung	1	Bentuk sel	Sel-sel berbentuk gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	Sel-sel berbentuk panjang silindris	Sel-sel berbentuk panjang silindris dan bercabang	2	Jml inti dan letaknya	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	Mempunyai banyak inti dan terletak di tepi	Mempunyai banyak inti dan terletak di tengah	3	Pola/warna	Tidak memiliki garis melintang (polos)	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	4	Sifat kerja	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban	Bekerja di bawah kesadaran kita (otot sadar), gerakannya cepat	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban	5	Letak otot	Terdapat di organ dalam seperti usus, pembuluh darah, dinding rahim	Terdapat atau melekat pada rangka. Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut <i>tendon</i> .	Terdapat di jantung	No.	Soal/Pernyataan	Pilihan Jawaban	1.	Bentuk sel-sel nya gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	• Otot lurik	2.	Pola/warna terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti	• Otot polos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otot polos 2. Otot lurik 3. Otot jantung 4. Otot polos 5. Otot polos 	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Menjawab benar semua</p> <p>Menjawab benar 4 dan 3</p> <p>Menjawab benar 2 dan 1</p> <p>Menjawab tapi salah</p>
No	Faktor Pembeda	Otot Polos/Halus	Otot Lurik/Rangka	Otot Jantung																																								
1	Bentuk sel	Sel-sel berbentuk gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	Sel-sel berbentuk panjang silindris	Sel-sel berbentuk panjang silindris dan bercabang																																								
2	Jml inti dan letaknya	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	Mempunyai banyak inti dan terletak di tepi	Mempunyai banyak inti dan terletak di tengah																																								
3	Pola/warna	Tidak memiliki garis melintang (polos)	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik																																								
4	Sifat kerja	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban	Bekerja di bawah kesadaran kita (otot sadar), gerakannya cepat	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban																																								
5	Letak otot	Terdapat di organ dalam seperti usus, pembuluh darah, dinding rahim	Terdapat atau melekat pada rangka. Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut <i>tendon</i> .	Terdapat di jantung																																								
No.	Soal/Pernyataan	Pilihan Jawaban																																										
1.	Bentuk sel-sel nya gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	• Otot lurik																																										
2.	Pola/warna terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti	• Otot polos																																										
				0	Tidak menjawab																																							

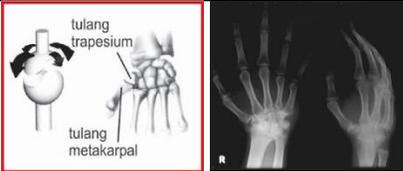
			lurik				
		3.	Sifat kerja, bekerja di luar kesadaran kita dan gerakannya lamban	• Otot polos			
		4.	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	• Otot polos			
		5.	Letak otot berada di organ dalam seperti usus, pembuluh, dinding Rahim.	• Otot Jantung			
8.		Perhatikan Infografis Berikut!					
		Kelainan Ruas Tulang Belakang					
		<ul style="list-style-type: none"> • Lordosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke depan. Kelainan ini terjadi apabila tulang belakang pada punggung bawah melengkung ke depan secara berlebihan. • Skoliosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke samping. Orang yang mengalami skoliosis memiliki tulang belakang yang melengkung ke samping membentuk huruf S atau C. • Kifosis merupakan kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke belakang. Kifosis terjadi jika punggung bagian atas mengalami kelengkungan lebih dari 50 derajat. Orang yang menderita kifosis akan terlihat dari postur tubuhnya yang membungkuk. 					
		Berikanlah keterangan nama kelainan tulang belakang pada kolom bawah gambar, sesuai dengan pernyataan pada kalimat di atas!					
					1. Skoliosis 2. Lordosis 3. Kifosis	4	Menjawab lengkap dan benar
						3	Menjawab benar 2
						2	Menjawab benar 1
						1	Menjawab tapi salah
						0	Tidak menjawab

							
9.	<p>Cermatilah kalimat berikut berikut!</p> <p>Raya 2 tahun lalu pernah mengalami kecelakaan. Raya mengalami patah bahu (klavikula) dan tengkorak raya berlubang karena pecah sebesar koin (dan kata dokter yang mengoperasi raya nanti akan ada otot-otot yang menutupi lubang tersebut). raya baru melakukan operasi cabut pen di bahu bulan Februari 2017. Apakah raya bisa melakukan olahraga? karena Selama ini raya takut berolahraga lagi. Olahraga yang dulu raya lakukan sebelum kecelakaan adalah renang, lari dan dance/aerobik dan sejenisnya.</p> <p>Olahraga apa yang bisa lakukan dan apa kriteria olahraga / kegiatan yang harus saya hindari?</p> <ol style="list-style-type: none"> Lari Bad minton Push up basket renang 	Jawaban A (Lari)	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Menjawab lengkap dan benar</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Menjawab tapi salah dan Tidak menjawab</td> </tr> </table>	1	Menjawab lengkap dan benar	0	Menjawab tapi salah dan Tidak menjawab
1	Menjawab lengkap dan benar						
0	Menjawab tapi salah dan Tidak menjawab						
10.	<p>Cermatilah Kalimat Di bawah ini!</p> <p><i>Tremor</i> merupakan gemetar yang berirama yang tidak terkendali dari bagian tubuh yang mempengaruhi tangan,</p>	Jawaban Benar	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>Menjawab lengkap dan benar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Menjawab benar 2</td> </tr> </table>	4	Menjawab lengkap dan benar	3	Menjawab benar 2
4	Menjawab lengkap dan benar						
3	Menjawab benar 2						

		<p>lengan, atau kepala. Hal ini terjadi karena komunikasi yang <i>abnormal</i> antara daerah di otak dan sering salah di diagnosis sebagai parkinson. Tremor tidak hanya terjadi pada lansia, tetapi juga anak muda. <i>Tremor esensial</i> telah menjangkiti sebanyak 14.000 orang di seluruh Australia dan Selandia baru. <i>Tremor</i> ini ditandai adanya: gangguan progresif melambat, tidak seimbang saat berjalan, gejala tidak akan berkurang selama istirahat, sulit melakukan aktivitas seperti menulis, bejalan, menyuap makanan, atau menggenggam bola.</p> <p>Pada kalimat di atas, tremor di tandai dengan gejala? Jawaban lebih dari satu!</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tidak seimbang saat berjalan <input type="checkbox"/> Sulit untuk menyuap makanan <input type="checkbox"/> Menjadi lebih semangat <input type="checkbox"/> Datang kantuk yang berlebihan <input type="checkbox"/> Sulit menggenggam bola dan alat lainnya 	<p>2. sulit untuk menyuap makanan</p> <p>3. sulit menggenggam bola dan alat lainnya</p>	<p>2</p> <p>0</p>	<p>Menjawab benar 1</p> <p>Menjawab tapi salah dan Tidak menjawab</p>
--	--	---	---	-------------------	---

Lampiran 3: Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

No.	Indikator Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	Soal	Jawaban	Penilaian	
				Skor	Keterangan Skor
1.	<p>Menganalisis C4</p> <p>Memmemberikan informasi, menyusun dan membagi informasi untuk dapat mengenali pola hubungan, membedakan dan mengetahui faktor penyebab masalah.</p>	<p>Andi sedang berolahraga dengan aktivitas yang cukup tinggi, setelah 30 menit kemudian andi mengeluh kram pada otot betisnya. Menurut anda apa yang menyebabkan hal tersebut dan apa yang akan anda sarankan untuk andi agar dapat berolahraga tanpa mengeluh kram otot?</p>	<p>Pembentukan asam laktat akan menyebabkan kram otot dan otot akan cepat mengalami kelelahan. Dalam kondisi anaerob, reaksi katabolisme karbohidrat dan asam lemak menghasilkan asam laktat. Hal ini terjadi apabila kontraksi otot terlalu lama sehingga pasokan oksigen dari sistem peredaran darah tidak mencukup. Sarannya yaitu melakukan pemanasan yang cukup secara perlahan agar otot tidak langsung bekerja keras dalam melakukan olahraga.</p>	4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
2.	 <p>Dari gambar diatas, uraikanlah proses osifikasi (penulangan) dengan bahasamu sendiri!</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leher tulang terbentuk di sekitar kartilago hialin 2. Kartilago di tengah diafisis mengalami kalsifikasi 3. Tulang spons mulai terbentuk 4. Diafisis memanjang dan terbentuk rongga medulla bersamaan dengan osifikasi. 5. Epifisis mengalami osifikasi. Sisa-sisa kartilago hialin hanya ada di lempeng 	4	Menjawab lengkap dan benar	
			3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar	
			2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar	
			1	Menjawab tapi salah	
			0	Tidak menjawab	

			epifisis dan persendian.		
3.		Tulang rawan terdiri atas sel-sel tulang rawan yang disebut kondroblas dan mengandung sedikit zat kapur. Apa yang terjadi bila semua tulang manusia adalah tulang rawan?	Jika tulang manusia semuanya tulang rawan maka tubuh manusia akan lentur karena tulang sedikit mengandung zat kapur dan akan menyebabkan tulang mudah patah, hancur dan cedera.	4 3 2 1 0	Menjawab lengkap dan benar Menjawab lengkap tetapi hampir benar Menjawab lengkap tetapi kurang benar Menjawab tapi salah Tidak menjawab
4.	Mengevaluasi C5 Memberikan penilaian terhadap suatu ide,	 <p>Farhan mengalami kecelakaan 4 tahun lalu (sekarang umur 17) yang mengakibatkan patah tulang di bagian tangan kanan. Sampai sekarang meskipun pasca kecelakaan langsung operasi sampai sekarang tangan farhan tidak bisa ditekuk sempurna Terdapat hubungan persendian pada tulang trapesium telapak tangan dengan tulang metakarpal ibu jari. Jenis sendi apakah yang menghubungkan antar tulang tersebut, prediksi arah gerakan yang mungkin ditimbulkan!</p>	Sendi pelana, gerakan ke dua arah. Persendian antara tulang telapak tangan dengan tulang pangkal ibu jari, sehingga memungkinkan ibu jari berhadapan dengan jari-jari lainnya.	4 3 2 1 0	Menjawab lengkap dan benar Menjawab lengkap tetapi hampir benar Menjawab lengkap tetapi kurang benar Menjawab tapi salah Tidak menjawab
5.		Seorang siswa melakukan percobaan dengan merendam tulang ayam, sebelum melakukan perendaman siswa mengamati tulang ayam tersebut keras. Setelah direndam 5	Tulang menjadi lentur karena kehilangan zatkapur setelah direndam dengan larutan asam cuka. Kesimpulan: tulang menjadi	4 3 2	Menjawab lengkap dan benar Menjawab lengkap tetapi hampir benar Menjawab lengkap tetapi kurang benar

		hari terdapat tulang berwarna pucat dan keropos. Apa yang terjadi pada tulang setelah direndam didalam larutan cuka, mengapa demikian?	keras karena adanya kalsium, ketika diberikan asam cuka (CH_3COOH) kalsium akan larut sehingga tulang menjadi lentur dan kehilangan zat kapur (CaCO_3).	1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
6.		Manusia memiliki kemampuan untuk bergerak dan melakukan aktivitas, seperti berjalan, berlari, menari dan lain-lain. Kemampuan melakukan gerakan tubuh pada manusia di dukung adanya sistem gerak, seperti rangka (tulang), persendian, dan otot. Apa yang terjadi jika manusia tidak memiliki tulang?	Manusia tidak memiliki bentuk tubuh, tidak seimbang, susah digerakkan, tidak dapat berdiri dan bergerak, serta organ tubuh tidak terlindungi.	4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
7.		Ketika Rudi dan teman-temannya menginap di rumah Anto mereka tidur bersama-sama, karena terlalu banyak di atas kasur Rudi akhirnya tidur dengan menghadap satu arah dan cenderung tidak bergerak sewaktu tidur. Pada saat bangun tidur leher Rudi terasa sakit ketika digerakkan. Gangguan kelainan otot apa yang terjadi, mengapa demikian!	Kelainan otot disebut kaku leher (stiff). Gangguan itu terjadi karena kesalahan posisi kepala, sehingga leher mengalami tekanan yang salah dan mengakibatkan otot menjadi tegang sepanjang malam. Hal ini menyebabkan rasa nyeri pada leher jika digerakkan setelah bangun tidur.	4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
8.		Keadaan tulang mudah patah dan rapuh, lebih rentan di alami oleh wanita. Gangguan tulang ini terjadi terutama ketika wanita mengalami menopause. Mengapa terjadi demikian	Menopause yaitu terhentinya siklus menstruasi dan kesuburan pada perempuan, kelainan ini disebut osteoporosis. Osteoporosis terjadi karena menurunnya kepadatan tulang seiring pertambahan usia, dimana	4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak Menjawab

			tulang cepat kehilangan kalsium karena kekurangan hormone estrogen.		
9.	Mencipta C6	Hubungan Antar tulang akan memungkinkan terjadinya gerakan. Berikan 4 jenis persendian beserta contohnya!	4 jenis persendian beserta Contohnya; 1. Pelana; tulang ibu jari dengan tulang telapak tangan. 2. Gesera; Hubungan antar tulang pada pergelangan tangan. 3. Putar: tulang atlas dengan tulang tengkorak 4. Peluru: tulang belikat dengan tulang lengan atas 5. Engsel: Radius dengan ulna	4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab
10.		Buatlah sebuah bagan atau skema tentang rangka manusia dengan menggunakan kata-kata dibawah ini. a. Tengkorak b. anggota gerak bawah c. rangka aksial d. anggota gerak atas e. tulang lengan atas f. rangka manusia g. tulang paha h. rangka apendikuler i. tulang belakang		4	Menjawab lengkap dan benar
				3	Menjawab lengkap tetapi hampir benar
				2	Menjawab lengkap tetapi kurang benar
				1	Menjawab tapi salah
				0	Tidak menjawab

Lampiran 4: Rubik Penilaian Keterampilan Berpikir tingkat tinggi

Kompetensi dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Kunci Jawaban
Menganalisis Hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia.	Disajikan sebuah wacana, siswa dapat menelaah tentang mekanisme kontraksi otot.	uraian	C4	1	Pembentukan asam laktat akan menyebabkan kram otot dan otot akan cepat mengalami kelelahan. Dalam kondisi anaerob, reaksi katabolisme karbohidrat dan asam lemak menghasilkan asam laktat. Hal ini terjadi apabila kontraksi otot terlalu lama sehingga pasokan oksigen dari sistem peredaran darah tidak mencukup. Sarannya yaitu melakukan pemanasan yang cukup secara perlahan agar otot tidak langsung bekerja keras dalam melakukan olahraga.
	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menelaah tentang perkembangan struktur tulang dari gambar tersebut.	uraian	C4	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leher tulang terbentuk di sekitar kartilago hialin 2. Kartilago di tengah diafisis mengalami kalsifikasi 3. Tulang spons mulai terbentuk 4. Diafisis memanjang dan terbentuk rongga medulla bersamaan dengan osifikasi. Epifisis mengalami osifikasi. Sisa-sisa kartilago hialin hanya ada di lempeng epifisis dan persendian.
	Disajikan sebuah wacana, siswa dapat memprediksi kemungkinan yang terjadi pada struktur tulang manusia.	uraian	C4	3	Jika tulang manusia semuanya tulang rawan maka tubuh manusia akan lentur karena tulang sedikit mengandung zat kapur dan akan menyebabkan tulang mudah patah, hancur dan cedera.
	Disajikan sebuah gambar dan informasi, siswa dapat memprediksi hubungan berbagai gerakan dan persendian yang terlibat.	uraian	C5	4	Sendi pelana, gerakan ke dua arah. Persendian antara tulang telapak tangan dengan tulang pangkal ibu jari, sehingga memungkinkan ibu jari berhadapan dengan jari-jari lainnya.
	Disajikan sebuah	uraian	C5	5	Tulang menjadi lentur karena kehilangan zatkapur setelah

	wacana percobaan, siswa dapat menyimpulkan tentang zat penyusun rangka sebagai sistem gerak.				direndam dengan larutan asam cuka. Kesimpulan: tulang menjadi keras karena adanya kalsium, ketika diberikan asam cuka (H_3COOH) kalsium akan larut sehingga tulang menjadi lentur dan kehilangan zat kapur ($CaCO_3$).
	Disajikan wacana sebuah situasi dan pernyataan masalah, siswa dapat memprediksi fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia.	Uraian	C5	6	Manusia tidak memiliki bentuk tubuh, tidak seimbang, susah digerakkan, tidak dapat berdiri dan bergerak, serta organ tubuh tidak terlindungi.
	Disajikan wacana sebuah situasi, siswa dapat memprediksi kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.	uraian	C5	7	Kelainan otot disebut kaku leher (stiff). Gangguan itu terjadi karena kesalahan posisi kepala, sehingga leher mengalami tekanan yang salah dan mengakibatkan otot menjadi tegang sepanjang malam. Hal ini menyebabkan rasa nyeri pada leher jika digerakkan setelah bangun tidur.
	Disajikan sebuah pernyataan siswa dapat memprediksi penyebab terjadinya gangguan pada sistem gerak manusia	uraian	C5	8	Menopause yaitu siklus menstruasi dan kesuburan pada perempuan, kelainan ini disebut osteoporosis. Osteoporosis terjadi karena menurunnya kepadatan tulang seiring pertambahan usia, dimana tulang cepat kehilangan kalsium karena kekurangan hormon.
	Disajikan Sebuah wacana mengenai Hubungan Antar tulang yang akan memungkinkan terjadinya gerakan. Dan siswa menyebutkan bagiannya.	Uraian	C6	9	

	Disajikan beberapa istilah, siswa mampu membuat bagan tentang struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia.	uraian	C6	10	<p>jenis persendian beserta Contohnya;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pelana; tulang ibu jari dengan tulang telapak tangan. 2. Gesera; Hubungan antar tulang pada pergelangan tangan. 3. Putar: tulang atlas dengan tulang tengkorak 5. Peluru: tulang belikat dengan tulang lengan atas Engsel: Radius dengan ulna
--	--	--------	----	----	--

INSTRUMEN PENELITIAN TES

MATERI SISTEM GERAK

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal
2. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu
3. Jumlah soal sebanyak 10 soal
4. Laporkan pada guru jika terdapat tulisan yang kurang jelas
5. Periksalah kembali seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru

Nama :

Kelas/No. Absen :

Hari/Tanggal :

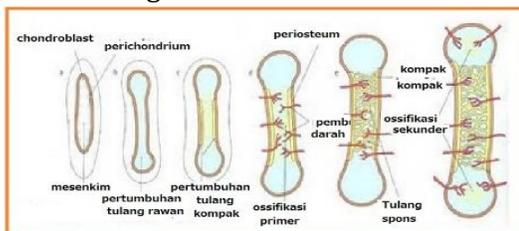
Waktu : 60 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Andi sedang berolahraga dengan aktivitas yang cukup berat, setelah 30 menit kemudian andi mengeluh kram pada otot betisnya. Menurut anda apa yang menyebabkan hal tersebut dan apa yang akan anda sarankan untuk andi agar dapat berolahraga tanpa mengeluh kram otot?

Jawab:.....
.....
.....
.....

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Dari gambar diatas, uraikanlah proses osifikasi (penulangan) menggunakan kalimamu sendiri!

Jawab:.....
.....
.....
.....

3. Tulang rawan terdiri atas sel-sel tulang rawan yang disebut kondroblas dan mengandung sedikit zat kapur. Apa yang terjadi bila semua tulang manusia adalah tulang rawan?

Jawab:.....
.....
.....

4. Perhatikan gambar berikut!



Farhan mengalami kecelakaan 4 tahun lalu (sekarang umur 17) yang mengakibatkan patah tulang di bagian tangan kanan. Sampai sekarang meskipun pasca kecelakaan langsung operasi sampai sekarang tangan farhan tidak bisa ditekek sempurna. Terdapat hubungan persendian pada tulang trapesium telapak tangan dengan tulang metakarpal ibu jari. Jenis sendi apakah yang menghubungkan antar tulang tersebut, prediksi arah gerakan yang mungkin ditimbulkan!

Jawab:.....
.....
.....

5. Seorang siswa melakukan percobaan dengan merendam tulang ayam, sebelum melakukan perendaman, siswa mengamati tekstur tulang ayam tersebut keras. Setelah direndam 5 hari tulang berubah warna menjadi pucat dan krepas. Apa yang terjadi pada tulang setelah direndam didalam larutan cuka, mengapa demikian?

Jawab:.....
.....
.....

6. Manusia memiliki kemampuan untuk bergerak dan melakukan aktivitas, seperti berjalan, berlari, menari dan lain-lain. Kemampuan melakukan gerakan tubuh pada manusia di dukung adanya sistem gerak, seperti rangka (tulang), persendian, dan otot. Apa yang terjadi jika manusia tidak memiliki tulang?

Jawab:.....
.....
.....

.....

7. Ketika Rudi dan teman-temannya menginap di rumah Anto mereka tidur bersama-sama, karena terlalu banyak di atas kasur Rudi akhirnya tidur dengan menghadap satu arah dan cenderung tidak bergerak sewaktu tidur. Pada saat bangun tidur leher Rudi terasa sakit ketika digerakkan. Gangguan kelainan otot apa yang terjadi, mengapa demikian?

Jawab:.....
.....
.....

8. Keadaan tulang mudah patah dan rapuh lebih rentan di alami oleh wanita. Gangguan tulang ini terjadi terutama ketika wanita mengalami menopause. Mengapa terjadi demikian?

Jawab:.....
.....
.....

9. Hubungan Antar tulang akan memungkinkan terjadinya gerakan. Berikan 4 jenis persendian beserta contohnya!

Jawab:.....
.....
.....
.....

10. Buatlah bagan atau skema rangka manusia dengan menggunakan bagian rangka dibawah ini!

- a. Tengkorak
- b. anggota gerak bawah
- c. rangka aksial
- d. anggota gerak atas
- e. tulang lengan atas
- f. rangka manusia
- g. tulang paha
- h. rangka apendikuler
- i. tulang belakang

Jawab:
.....
.....
.....

Lampiran 6: Instrumen Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Membaca

INSTRUMEN PENELITIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal
2. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu
3. Jumlah soal sebanyak 10 soal
4. Laporkan pada guru jika terdapat tulisan yang kurang jelas
5. Periksalah kembali seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru

Nama :

Kelas/No. Absen :

Hari/Tanggal :

Waktu : 60 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Perhatikan infografis Berikut!



Sumber: indonesiabaik.id

Berdasarkan infografis di atas, yang tidak termasuk cara untuk menjaga kesehatan organ gerak manusia adalah...

- A. Berdiri dan duduk dengan tegak
- B. Berolahraga secara teratur
- C. Mengonsumsi makanan bergizi
- D. Berjemur selama 24 jam setiap hari
- E. Jangan mengangkat beban terlalu berat

2. Perhatikan infografis Berikut!

CARA MENCEGAH KERAPUHAN TULANG

- Lakukan diet seimbang
 -
- Cukup paparan sinar matahari (vitamin D)
 - Pagi : Sebelum jam 09.00
 - Sore : Sesudah jam 16.00
 -
- Berolahraga secara teratur
 -
- Hindari rokok, minuman beralkohol dan obat-obatan seperti dexametason
 -

OSTEOPOROSIS "KERAPUHAN TULANG"

Dikuasai oleh Tim Promosi Kesehatan Rumah Sakit Pemerintah Kabupaten Tabaran Badan Rumah Sakit Umum Tabaran (Tabaran General Hospital)

Alamat : J. Pahlawan 11, Tabaran, Dist. Indragiri Pesisir - Riau 29221, Indonesia
Email: info@bhsptabaran.com
Website: www.bhsptabaran.com

APAKAH ITU KERAPUHAN TULANG?

Kerapuhan tulang atau osteoporosis merupakan suatu kondisi dimana kepadatan tulang seseorang berkurang dari waktu ke waktu.

STRUKTUR TULANG BELAKANG

Tulang Normal Tulang Osteoporosis

FAKTOR RISIKO KERAPUHAN TULANG

- Faktor usia
- Riwayat keluarga
- Haid yang tidak teratur
- Menopause
- Kurang aktivitas fisik
- Kekurangan kalsium
- Kurang asupan vitamin D
- Konsumsi alkohol
- Kebiasaan merokok
- Konsumsi obat-obatan

GEJALA KERAPUHAN TULANG TULANG

- Postur bungkuk
- Menurunnya tinggi badan
- Sering mengalami cedera atau keretakan tulang
- Nyeri punggung

Sumber: Tirto.id

Berdasarkan infografis di atas, faktor apa yang bisa mempengaruhi resiko kerapuhan tulang....

- A. Tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol
- B. Kebanyakan kalsium
- C. Kelebihan aktivitas fisik
- D. Kelebihan asupan Vitamin D
- E. Faktor Usia

3. Perhatikan Infografis berikut!



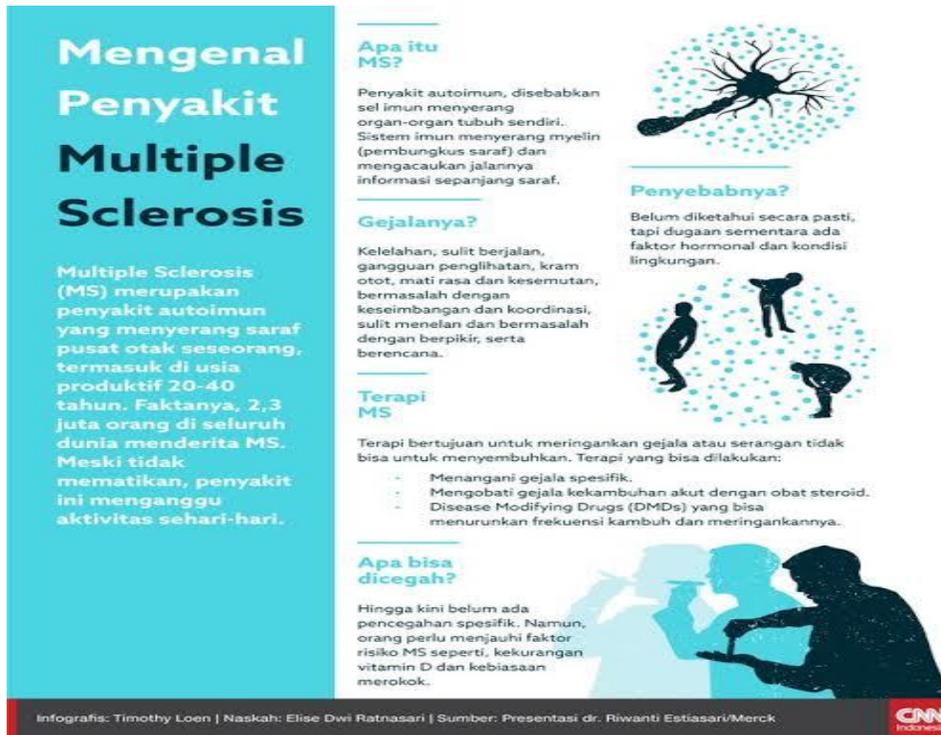
Sumber: Rsubudirahayu

Dari infografis di atas, Gejala apa yang sering di alami oleh seseorang yang terkena osteoporosis?

Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah dengan memberikan tanda centang (√). Jawaban benar lebih dari satu.

- Postur Bungkuk
- sakit Punggung
- Sariawan
- Sering mengalami cedera atau kerusakan tulang
- terkena sakit Cacar air

4. Perhatikan infografis Berikut!



Sumber: presnasimerca

Berdasarkan infografis di atas, pilihlah pernyataan dalam tabel tentang penyakit multiple Sclerosis pada pernyataan berikut ini. Pilihan jawaban bisa lebih dari satu dengan memberikan tanda centang (√) pada pilihan jawaban Ya atau Tidak.

Pernyataan	Ya	Tidak
Gejala multiple sclerosis yaitu kelelahan, sulit berjalan, ganggung penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan		
Penyebabnya sudah diketahui secara pasti yaitu bukan faktor hormonal dan kondisi lingkungan.		
Terapi yang bisa dilakukan untuk multiple sclerosis adalah dengan menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid		
Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yiatu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.		
Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.		

5. Perhatikan Infografis Berikut!



Sumber: Pukesmaskalikajar.purbalingga.go.id

Pernyataan	Ya	Tidak
Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, scoliosis		
Gangguan- gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus		
Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala berukuran kecil.		
Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan		
Rakitis adalah gangguan pernafasan akut		

6. Perhatikan Infografis Berikut!



Sumber: Detiknews.com

Dari infografis di atas, manfaat aktifitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan tulang dan tubuh yaitu.....

Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah dengan memberikan tanda centang (✓). Jawaban benar lebih dari satu.

- membakar kalori mencegah kelebihan berat badan
- meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan tubuh
- membuat wajah dan tubuh segar
- mengurangi stress dan emosional
- membuat tidur lebih nyenyak

7. Perhatikan Infografis Berikut!

Tabel perbedaan otot polos, otot lurik, dan otot jantung

No	Faktor Pembeda	Otot Polos/Halus	Otot Lurik/Rangka	Otot Jantung
1	Bentuk sel	Sel-sel berbentuk gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	Sel-sel berbentuk panjang silindris	Sel-sel berbentuk panjang silindris dan bercabang
2	Jml inti dan letaknya	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	Mempunyai banyak inti dan terletak di tepi	Mempunyai banyak inti dan terletak di tengah
3	Pola/warna	Tidak memiliki garis melintang (polos)	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik
4	Sifat kerja	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban	Bekerja di bawah kesadaran kita (otot sadar), gerakannya cepat	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban
5	Letak otot	Terdapat di organ dalam seperti usus, pembuluh darah, dinding rahim	Terdapat atau melekat pada rangka. Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut <i>tendon</i> .	Terdapat di jantung

Sumber: KalderaNews.com

Berdasarkan infografis di atas, jodohkan penyataan-pernyataan di bawah ini dengan pilihan jawaban yang sudah tersedia dengan memberikan tanda panah!

No.	Soal/Pernyataan	Pilihan Jawaban
1.	Bentuk sel-sel nya gelondong yang meruncing di kedua ujungnya	• Otot lurik
2.	Pola/warna terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	• Otot polos
3.	Sifat kerja, bekerja di luar kesadaran kita dan gerakannya lamban	• Otot polos
4.	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	• Otot polos
5.	Letak otot berada di organ dalam seperti usus, pembuluh, dinding Rahim.	• Otot Jantung

8. Perhatikan Infografis Berikut!

Kelainan Ruas Tulang Belakang

- Lordosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke depan. Kelainan ini terjadi apabila tulang belakang pada punggung bawah melengkung ke depan secara berlebihan.
- Skoliosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke samping. Orang yang mengalami **skoliosis** memiliki tulang belakang yang melengkung ke samping membentuk huruf S atau C.

- Kifosis merupakan kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke belakang. Kifosis terjadi jika punggung bagian atas mengalami kelengkungan lebih dari 50 derajat. Orang yang menderita kifosis akan terlihat dari postur tubuhnya yang membungkuk.

Berikanlah keterangan nama kelainan tulang belakang pada kolom bawah gambar, sesuai dengan pernyataan pada kalimat di atas!

9. Cermatilah kalimat berikut!

Raya 2 tahun lalu pernah mengalami kecelakaan. Raya mengalami patah bahu (klavikula) dan tengkorak raya berlubang karena pecah sebesar koin (dan kata dokter yang mengoperasi raya nanti akan ada otot-otot yang menutupi lubang tersebut). raya baru melakukan operasi cabut pen di bahu bulan Februari 2017. Apakah raya bisa melakukan olahraga? karena Selama ini raya takut berolahraga lagi. Olahraga yang dulu raya lakukan sebelum kecelakaan adalah renang, lari dan dance/aerobik dan sejenisnya.

Olahraga apa yang bisa lakukan dan apa kriteria olahraga / kegiatan yang harus saya hindari?

- A. Lari
- B. Bad minton
- C. Push up
- D. Basket
- E. renang

10. Perhatikan kalimat di bawah ini!

Tremor merupakan gemetar yang berirama yang tidak terkendali dari bagian tubuh yang mempengaruhi tangan, lengan, atau kepala. Hal ini terjadi karena komunikasi yang *abnormal* antara daerah di otak dan sering salah di diagnosis sebagai parkinson. Tremor tidak hanya terjadi pada lansia, tetapi juga anak muda. *Tremor esensial* telah menjangkiti sebanyak 14.000 orang di seluruh Australia dan Selandia baru. *Tremor* ini ditandai adanya: gangguan progresif melambat, tidak seimbang saat berjalan, gejala tidak akan berkurang selama istirahat, sulit melakukan aktivitas seperti menulis, bejalan, menyuap makanan, atau menggenggam bola.

Pada kalimat di atas, tremor di tandai dengan gejala? Jawaban lebih dari satu!

- Tidak seimbang saat berjalan
- Sulit untuk menyuap makanan
- Menjadi lebih semangat
- Datang kantuk yang berlebihan
- Sulit menggenggam bola dan alat lainnnya

Lampiran 7: Uji Validitas Tes Kemampuan Literasi Membaca

Hasil Validitas Kemampuan Literasi Membaca

No. Item	r hitung	r tabel	Interprestasi
X1	0,307	0,235	Valid
X2	0,252	0,235	Valid
X3	0,420	0,235	Valid
X4	0,424	0,235	Valid
X5	0,283	0,235	Valid
X6	0,444	0,235	Valid
X7	0,270	0,235	Valid
X8	0,281	0,235	Valid
X9	0,386	0,235	Valid
X10	0,241	0,235	Valid

Lampiran 8: Uji Validitas Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Hasil Validitas Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

No. Item	r hitung	r tabel	Interprestasi
X1	0,303	0,235	Valid
X2	0,254	0,235	Valid
X3	0,430	0,235	Valid
X4	0,427	0,235	Valid
X5	0,284	0,235	Valid
X6	0,432	0,235	Valid
X7	0,270	0,235	Valid
X8	0,307	0,235	Valid
X9	0,397	0,235	Valid
X10	0,227	0,235	Tidak Valid

Correlations

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Total
X1	Pearson Correlation	1	.407**	.109	-.015	.127	-.213	.031	-.090	-.082	-.202	.307**
	Sig. (2-tailed)		.000	.368	.900	.296	.076	.800	.459	.500	.094	.010
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X2	Pearson Correlation	.407**	1	-.080	.111	.107	.051	-.254*	-.118	-.142	-.132	.252*
	Sig. (2-tailed)	.000		.508	.360	.379	.675	.034	.332	.241	.277	.035
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X3	Pearson Correlation	.109	-.080	1	.259*	-.057	.007	.036	-.096	.209	-.118	.420**
	Sig. (2-tailed)	.368	.508		.030	.641	.953	.768	.429	.082	.332	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X4	Pearson Correlation	-.015	.111	.259*	1	-.067	.181	.083	.160	-.159	-.105	.424**
	Sig. (2-tailed)	.900	.360	.030		.582	.135	.494	.184	.189	.389	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

X5	Pearson Correlation	.127	.107	-.057	-.067	1	.057	.028	-.252*	.015	-.055	.282*
	Sig. (2-tailed)	.296	.379	.641	.582		.637	.818	.036	.901	.651	.018
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X6	Pearson Correlation	-.213	.051	.007	.181	.057	1	-.097	.142	.052	.285*	.444**
	Sig. (2-tailed)	.076	.675	.953	.135	.637		.426	.242	.669	.017	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X7	Pearson Correlation	.031	-.254*	.036	.083	.028	-.097	1	.070	.071	-.124	.270*
	Sig. (2-tailed)	.800	.034	.768	.494	.818	.426		.564	.560	.307	.024
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X8	Pearson Correlation	-.090	-.118	-.096	.160	-.252*	.142	.070	1	.058	.076	.281*
	Sig. (2-tailed)	.459	.332	.429	.184	.036	.242	.564		.632	.529	.018
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X9	Pearson Correlation	-.082	-.142	.209	-.159	.015	.052	.071	.058	1	.213	.386**
	Sig. (2-tailed)											
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

	Sig. (2-tailed)	.500	.241	.082	.189	.901	.669	.560	.632		.077	.001
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X10	Pearson Correlation	-.202	-.132	-.118	-.105	-.055	.285*	-.124	.076	.213	1	.241*
	Sig. (2-tailed)	.094	.277	.332	.389	.651	.017	.307	.529	.077		.045
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Total	Pearson Correlation	.307**	.252*	.420**	.424**	.282*	.444**	.270*	.281*	.386*	.241*	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.035	.000	.000	.018	.000	.024	.018	.001	.045	
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

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

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

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Total
X1	Pearson Correlation	1	.407**	.109	-.015	.127	-.213	.031	-.069	-.106	-.202	.303*
	Sig. (2-tailed)		.000	.368	.900	.296	.076	.800	.569	.382	.094	.011
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X2	Pearson Correlation	.407**	1	-.080	.111	.107	.051	-.254*	-.133	-.112	-.132	.254*
	Sig. (2-tailed)	.000		.508	.360	.379	.675	.034	.272	.355	.277	.034
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X3	Pearson Correlation	.109	-.080	1	.259*	-.057	.007	.036	-.073	.231	-.118	.430**
	Sig. (2-tailed)	.368	.508		.030	.641	.953	.768	.546	.054	.332	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X4	Pearson Correlation	-.015	.111	.259*	1	-.067	.181	.083	.147	-.125	-.105	.427**
	Sig. (2-tailed)	.900	.360	.030		.582	.135	.494	.224	.304	.389	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X5	Pearson Correlation	.127	.107	-.057	-.067	1	.057	.028	-.224	.001	-.055	.284*
	Sig. (2-tailed)											
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

	Sig. (2-tailed)	.296	.379	.641	.582		.637	.818	.063	.992	.651	.017
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X6	Pearson Correlation	-.213	.051	.007	.181	.057	1	-.097	.128	.039	.285*	.432**
	Sig. (2-tailed)	.076	.675	.953	.135	.637		.426	.291	.749	.017	.000
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X7	Pearson Correlation	.031	-.254*	.036	.083	.028	-.097	1	.093	.053	-.124	.270*
	Sig. (2-tailed)	.800	.034	.768	.494	.818	.426		.444	.663	.307	.024
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X8	Pearson Correlation	-.069	-.133	-.073	.147	-.224	.128	.093	1	.108	.057	.307**
	Sig. (2-tailed)	.569	.272	.546	.224	.063	.291	.444		.372	.639	.010
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
X9	Pearson Correlation	-.106	-.112	.231	-.125	.001	.039	.053	.108	1	.193	.397**
	Sig. (2-tailed)	.382	.355	.054	.304	.992	.749	.663	.372		.110	.001
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

X10	Pearson Correlation	-0.202	-.132	-.118	-.105	-.055	.285*	-.124	.057	.193	1	.227
	Sig. (2-tailed)	.094	.277	.332	.389	.651	.017	.307	.639	.110		.058
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Total	Pearson Correlation	.303*	.254*	.430**	.427**	.284*	.432**	.270*	.307**	.397**	.227	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.034	.000	.000	.017	.000	.024	.010	.001	.058	
	N	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

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

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

Lampiran 9: Uji Reliabilitas

1. Kemampuan Literasi Membaca

Reliability Statistics	
Cronbach's alpha	N of Items
,889	10

2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Reliability Statistics	
Cronbach's alpha	N of Items
,684	10

Lampiran 10: Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Literasi Membaca	Berpikir Tingkat tinggi
N		70	70
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	29.10	29.53
	Std. Deviation	3.195	2.928
Most Extreme Differences	Absolute	.110	.107
	Positive	.078	.099
	Negative	-.110	-.107
Test Statistic		.110	.107
Asymp. Sig. (2-tailed)		.063 ^c	.074 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Lampiran 11: Uji Linearitas

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
berpikir tingkat tinggi * literasi membaca	Between Groups	(Combined)	204.72 2	12	17.060	16.789	.000
		Linearity	180.50 2	1	180.502	177.63 2	.000
		Deviation from Linearity	24.220	11	2.202	2.167	.092
	Within Groups		57.921	57	1.016		
Total			262.643	69			

Lampiran 12: Uji Hipotesis

Correlations

		LITERASI MEMBACA	BERPIKIR TINGKAT TINGGI
LITERASI MEMBACA	Pearson Correlation	1	.710**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	70	70
BERPIKIR TINGKAT TINGGI	Pearson Correlation	.710**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	70	70

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

Lampiran 13: Hasil Angket Soal

1. Kemampuan Literasi Membaca

No	Responden	Butir Soal										Skor	Kategori	Nilai Setelah konversi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1.	Muhamad Khoirul R	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	37	Sangat Tinggi	92
2.	Muhamad Dani R	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38	Sangat Tinggi	95
3.	Rizqi Amalia	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	Sangat Tinggi	95
4.	Tasya Azizah	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	36	Sangat Tinggi	90
5.	Siti Nur Alfiyah	4	0	4	4	4	4	4	4	3	3	35	Sangat Tinggi	87
6.	Lutfiana. S	0	4	4	4	4	2	2	4	4	4	32	Tinggi	80
7.	Naila Sa'adah	4	4	1	1	4	4	4	4	3	3	32	Tinggi	80
8.	Muhamad zaenur A	4	4	4	4	4	1	3	4	3	3	34	Sangat Tinggi	85
9.	Lutviana. S	4	0	4	4	4	4	4	4	3	4	35	Sangat Tinggi	87
10.	Abdul Mufid	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	34	Sangat Tinggi	85
11.	Nova Mardiana	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	Sangat Tinggi	90
12.	Ahmad Fauzan	0	4	4	4	4	4	4	2	4	3	33	Sangat Tinggi	82
13.	Deni Sabela	4	0	4	3	3	3	4	3	3	3	30	Tinggi	75
14.	Iqbal Arifianto	4	4	3	3	4	4	4	2	2	4	34	Sangat Tinggi	85
15.	Dia Ayu Lestari	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	37	Sangat Tinggi	92
16.	M. Dhiya'ul Kamal	4	0	4	4	4	4	3	2	2	4	31	Tinggi	77
17.	Bagus Sugiono	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38	Sangat Tinggi	95
18.	Fahrurozi	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	36	Sangat Tinggi	90
19.	Voni Nur Lestari	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	33	Sangat Tinggi	82
20.	Nisatul Khusna	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	37	Sangat Tinggi	92
21.	Nabila Salwa	4	0	4	4	4	4	4	4	2	2	32	Tinggi	80
22.	M. Nur Febryan	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	34	Sangat Tinggi	85
23.	M. Jaqfar Fredika	4	4	4	1	2	3	4	4	4	4	34	Sangat Tinggi	85
24.	Siti Keumala	0	0	3	3	4	4	4	4	2	4	28	Sedang	70
25.	Mubasarotul Mudiah	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	36	Sangat Tinggi	90
26.	M. Ulul Albab	4	4	2	2	2	1	4	4	4	4	31	Tinggi	77
27.	Dwi mayang sari	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	36	Sangat Tinggi	90
28.	Alisya Putri	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	34	Sangat Tinggi	85

29.	Johar Ma'mun	0	4	4	4	2	1	4	4	4	4	31	Tinggi	77
30.	Laila Al-qorin	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38	Sangat Tinggi	95
31.	Fathia Nur Hana	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	35	Sangat Tinggi	87
32.	Ibnu Hajar	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	37	Sangat Tinggi	92
33.	Prasetyo budiono	4	0	4	4	4	3	4	3	4	4	34	Sangat Tinggi	85
34.	Saepul Amri	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	35	Sangat Tinggi	87
35.	Farhatun Nissa	4	0	4	4	4	4	3	4	2	4	33	Sangat Tinggi	82
36.	M. Aqilu Hasan	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	38	Sangat Tinggi	95
37.	A. Miftahudin	0	0	4	4	4	2	4	3	4	4	29	Tinggi	72
38.	M. Slamet Suraji	4	0	4	1	4	4	4	2	4	4	31	Tinggi	77
39.	M. Reza Bayu P	4	4	4	4	4	4	3	1	4	1	33	Sangat Tinggi	82
40.	Dwi Nabila	4	4	4	2	2	2	4	1	4	4	31	Tinggi	77
41.	Elvin Ruswanto	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	36	Sangat Tinggi	90
42.	Melani Suci .R	4	0	4	3	3	2	4	2	3	3	28	Sedang	70
43.	Kurniawan Adi S	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	34	Sangat Tinggi	85
44.	Danial Saputra	0	4	4	4	4	4	4	2	4	4	34	Sangat Tinggi	85
45.	Andika Dwi Saputra	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38	Sangat Tinggi	95
46.	Bagas Darmawan	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	34	Sangat Tinggi	85
47.	Fandi Nur Rahmat	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	37	Sangat Tinggi	92
48.	Abdul Syahid	4	4	1	2	3	4	4	4	4	4	34	Sangat Tinggi	85
49.	Dimas Fathurrahman	0	4	4	3	3	3	4	2	3	3	29	Tinggi	72
50.	Maulana Akhyaul ilmi	0	4	4	3	3	4	4	4	4	2	32	Sangat Tinggi	80
51.	Intan Ayu Lestari	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	34	Sangat Tinggi	85
52.	Eva Kholifah	4	4	4	4	4	3	2	1	4	4	33	Sangat Tinggi	82
53.	Muhamad Ariel A	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	35	Sangat Tinggi	87
54.	Ahmad Rizz	0	4	4	4	4	4	4	4	2	4	34	Sangat Tinggi	85
55.	Nur Wakhid	4	4	4	1	3	3	2	4	4	4	30	Tinggi	75
56.	M. Fadlur Rohman	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	37	Sangat Tinggi	92
57.	Maya Risma Sari	4	0	3	2	0	4	4	4	4	4	29	Tinggi	72
58.	Khozinatul Syakdiyah	4	4	4	4	4	1	2	2	4	4	33	Sangat Tinggi	82
59.	Sobri Kurniawan	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	35	Sangat Tinggi	87
60.	Via Auliya	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	38	Sangat Tinggi	95
61.	Tazkya Kartika P	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	35	Sangat Tinggi	87
62.	Yulya Septi Kurnia S	4	4	4	4	4	1	2	3	4	4	34	Sangat Tinggi	85

63.	Vira Syakinatus S	4	4	2	4	4	1	2	3	3	3	30	Tinggi	75
64.	Sinta Mutiara	0	4	4	4	3	2	2	2	4	4	28	Tinggi	70
65.	Mustagfiroh	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	36	Sangat Tinggi	90
66.	Dwi Febri Setiani	4	0	4	4	4	4	4	4	4	1	33	Sangat Tinggi	82
67.	Fia nidaul Izzah	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	38	Sangat Tinggi	95
68.	Discha Saharani	0	0	4	4	4	3	3	2	4	4	28	Tinggi	70
69.	S. Lutfiani	0	4	4	2	4	3	4	1	4	4	30	Tinggi	75
70.	Anggita Ayu Hartanti	0	4	4	3	2	4	4	2	4	4	31	Tinggi	77

2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

No	Responden	Butir Soal										Skor	Kategori	Nilai Setelah konversi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1.	Muhamad Khoirul R	2	4	2	3	1	3	1	4	3	3	26	sedang	65
2.	Muhamad Dani R	1	1	1	3	3	4	4	2	4	4	27	sedang	67
3.	Rizqi Amalia	2	2	4	3	2	1	4	3	4	2	26	sedang	65
4.	Tasya Azizah	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	31	Tinggi	77
5.	Siti Nur Alfiyah	2	3	1	2	1	4	3	3	4	3	26	sedang	65
6.	Lutfiana. S	2	4	2	4	4	4	4	1	4	4	33	Sangat Tinggi	82
7.	Naila Sa'adah	3	3	2	1	4	4	3	4	4	2	30	Tinggi	75
8.	Muhamad zaenur A	2	4	2	4	2	3	2	3	3	3	28	sedang	70
9.	Lutviana. S	2	4	2	1	1	4	3	3	4	3	27	sedang	67
10.	Abdul Mufid	2	1	3	3	4	2	4	3	4	2	28	sedang	70
11.	Nova Mardiana	3	1	3	3	4	2	4	3	3	4	30	Tinggi	75
12.	Ahmad Fauzan	3	3	4	4	4	3	4	4	3	1	33	Sangat tinggi	82
13.	Deni Sabela	3	3	4	3	3	1	3	3	4	2	29	Tinggi	72
14.	Iqbal Arifianto	2	4	1	4	3	3	3	3	3	3	29	Tinggi	72
15.	Dia Ayu Lestari	2	2	4	2	4	1	3	3	3	3	26	sedang	65
16.	M. Dhiya'ul Kamal	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	35	Sangat Tinggi	87
17.	Bagus Sugiono	4	4	4	3	4	4	2	4	4	3	34	Sangat tinggi	90
18.	Fahrurozi	3	3	4	1	3	3	3	4	3	3	30	Tinggi	75
19.	Voni Nur Lestari	4	3	2	3	1	4	3	4	4	2	30	Tinggi	75
20.	Nisatul Khusna	4	4	1	4	2	1	4	3	4	3	30	Tinggi	75
21.	Nabila Salwa	4	2	3	3	1	4	3	4	4	1	30	Tinggi	75

22.	M. Nur Febryan	4	3	3	1	3	4	3	4	3	3	30	Tinggi	75
23.	M. Jaqfar Fredika	3	4	3	2	4	1	3	3	2	2	27	sedang	67
24.	Siti Keumala	2	2	4	3	1	1	4	3	4	2	26	sedang	65
25.	Mubasarotul Mudiah	3	4	2	3	2	4	4	4	1	1	28	sedang	70
26.	M. Ulul Albab	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	26	sedang	65
27.	Dwi mayang sari	4	3	2	1	4	3	2	1	3	3	26	sedang	65
28.	Alisya Putri	3	3	1	2	3	4	1	2	3	4	26	sedang	65
29.	Johar Ma'mun	2	3	2	3	2	4	2	4	3	2	27	sedang	67
30.	Laila Al-qorin	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	33	Sangat Tinggi	82
31.	Fathia Nur Hana	1	2	3	3	3	3	4	4	2	4	29	Tinggi	72
32.	Ibnu Hajar	4	3	4	3	2	2	1	1	3	3	26	sedang	65
33.	Prasetyo budiono	2	4	4	2	3	3	2	2	4	1	27	sedang	67
34.	Saepul Amri	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	36	Sangat Tinggi	90
35.	Farhatun Nissa	1	1	4	3	2	3	3	2	3	4	26	sedang	65
36.	M. Agilu Hasan	2	2	4	4	3	3	2	2	1	4	27	sedang	67
37.	A. Miftahudin	4	4	1	1	3	4	4	3	2	2	28	sedang	70
38.	M. Slamet Suraji	3	3	4	4	2	2	1	3	4	3	29	Tinggi	72
39.	M. Reza Bayu P	4	4	3	3	4	4	3	3	2	2	32	Tinggi	80
40.	Dwi Nabila	3	3	2	3	4	4	1	2	3	4	29	Tinggi	72
41.	Elvin Ruswanto	4	1	2	3	4	1	1	3	3	4	26	sedang	65
42.	Melani Suci .R	4	4	2	2	3	3	4	4	1	1	28	sedang	70
43.	Kurniawan Adi S	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	31	Tinggi	77
44.	Danial Saputra	4	4	2	2	2	2	2	2	4	3	27	sedang	67
45.	Andika Dwi Saputra	3	3	4	4	3	3	2	2	4	2	30	Tinggi	75
46.	Bagas Darmawan	4	4	2	1	3	3	4	3	3	2	29	Tinggi	72
47.	Fandi Nur Rahmat	3	3	4	4	2	2	3	2	2	2	27	sedang	67
48.	Abdul Syahid	4	4	2	2	3	3	4	1	2	2	27	sedang	67
49.	Dimas Fathurrahman	3	3	4	3	3	4	2	3	4	4	33	Sangat Tinggi	82
50.	Maulana Akhyaul ilmi	4	1	4	2	4	3	4	1	3	3	29	Tinggi	72
51.	Intan Ayu Lestari	2	4	2	3	4	1	1	3	3	4	27	sedang	67
52.	Eva Kholifah	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	25	sedang	62
53.	Muhamad Ariel A	4	4	1	3	3	2	2	3	2	4	28	sedang	70
54.	Ahmad Rizz	4	1	3	1	2	1	3	4	4	3	26	sedang	65
55.	Nur Wakhid	3	1	1	2	3	4	3	3	3	4	27	sedang	67

56.	M. Fadlur Rohman	4	2	2	3	4	3	4	2	2	4	30	Tinggi	75
57.	Maya Risma Sari	3	3	3	1	2	1	4	3	3	3	26	sedang	65
58.	Khozinatul Syakdiyah	4	3	3	3	3	2	1	4	2	3	28	Sedang	70
59.	Sobri Kurniawan	4	2	3	3	4	4	4	3	2	3	30	Tinggi	75
60.	Via Auliya	2	2	2	1	3	3	4	4	4	3	27	sedang	67
61.	Tazkya Kartika P	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	30	Tinggi	75
62.	Yulya Septi Kurnia S	4	1	4	1	2	3	3	4	4	4	30	Tinggi	75
63.	Vira Syakinatus S	2	2	2	4	4	4	4	4	3	1	30	Tinggi	75
64.	Sinta Mutiara	4	3	4	3	3	4	1	4	2	4	32	Tinggi	80
65.	Mustagfiroh	4	4	4	3	3	3	2	4	2	1	30	Tinggi	75
66.	Dwi Febri Setiani	3	2	1	4	3	3	3	3	3	3	28	Sedang	70
67.	Fia nidaul Izzah	3	2	4	2	2	2	4	4	4	2	29	Tinggi	72
68.	Discha Saharani	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	29	Tinggi	72
69.	S. Lutfiani	1	2	3	4	4	4	4	3	3	3	26	Sedang	65
70.	Anggita Ayu Hartanti	2	4	1	4	3	2	1	4	3	4	28	Sedang	70

Lampiran 14: Dokumentasi Jawaban Siswa

1. Kemampuan Literasi Membaca

INSTRUMEN PENELITIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal
2. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu
3. Jumlah soal sebanyak 10 soal
4. Laporkan pada guru jika terdapat tulisan yang kurang jelas
5. Periksalah kembali seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru

Nama : Anagita Ayu Hartanti
Kelas/No. Absen : 11 MIPA 2/4
Hari/Tanggal : 15-12-22
Waktu : 60 menit
Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Perhatikan infografis Berikut!

Cara Menjaga Kesehatan Organ Gerak Manusia

Gerak pada manusia dan hewan menggunakan organ gerak yang tersusun dalam sistem gerak. Rangka, sendi dan otot adalah tiga alat yang menyusun sistem gerak pada manusia.

AYO LAKUKAN

- 1 Berolahraga secara teratur.
- 2 Berjemur antara jam 7 sampai jam 9 pagi
- 3 Berdiri dan duduk dengan tegak
- 4 Jangan mengangkat beban terlalu berat
- 5 Mengonsumsi makanan yang bergizi

Sumber: Indonesiabaik.id

Berdasarkan infografis di atas, yang tidak termasuk cara untuk menjaga kesehatan organ gerak manusia adalah...

- Berdiri dan duduk dengan tegak
- Berolahraga secara teratur
- Mengonsumsi makanan bergizi
- Mengonsumsi makanan junkfood secara terus menerus
- Jangan mengangkat beban terlalu berat

2. Perhatikan infografis Berikut!

CARA MENCEGAH KERAPUHAN TULANG

- Lakukan diet seimbang
- Cukup paparan sinar matahari (vitamin D)
Pagi : Sebelum jam 09.00
Sore : Sesudah jam 16.00
- Berolahraga secara teratur
- Hindari rokok, minuman beralkohol dan obat-obatan seperti dexametason

OSTEOPOROSIS "KERAPUHAN TULANG"

Disusun oleh:
Tim Promosi Kesehatan Rumah Sakit
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas
Pendidik: Ruchmi Satrio Lintang, Yuliana
Ilustrasi: (Seorang Mahasiswa)

APAKAH ITU KERAPUHAN TULANG?

Kerapuhan tulang atau osteoporosis merupakan suatu kondisi dimana kepadatan tulang seseorang berkurang dari waktu ke waktu.

STRUKTUR TULANG BELAKANG

Tulang Normal Tulang Osteoporosis

FAKTOR RISIKO KERAPUHAN TULANG

- Faktor usia
- Riwayat keluarga
- Halal yang tidak teratur
- Menopause
- Kurang aktivitas fisik
- Kekurangan kalsium
- Kurang asupan vitamin D
- Konsumsi alkohol
- Kebiasaan merokok
- Konsumsi obat-obatan

GEJALA KERAPUHAN TULANG TULANG

- Postur bungkuk
- Menurunnya tinggi badan
- Sering mengalami cedera atau keretakan tulang
- Nyeri punggung

Sumber: Tirto.id

Berdasarkan infografis di atas, faktor apa yang bisa mempengaruhi resiko kerapuhan tulang....

- A. Tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol
- B. Kebanyakan kalsium
- C. Kelebihan aktivitas fisik
- D. Kelebihan asupan Vitamin D
- Faktor Usia

3. Perhatikan Infografis berikut!



Sumber: Rsubudirahayu

Dari infografis di atas, Gejala apa yang sering di alami oleh seseorang yang terkena osteoporosis?

Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah dengan memberikan tanda centang (√). Jawaban benar lebih dari satu.

(√). Jawaban benar lebih dari satu.

- Postur Bungkuk
- sakit Punggung
- Sariawan
- Sering mengalami cedera atau kerusakan tulang
- terkena sakit Cacar air

4. Perhatikan infografis Berikut!

Mengenali Penyakit Multiple Sclerosis

Multiple Sclerosis (MS) merupakan penyakit autoimun yang menyerang saraf pusat otak seseorang, termasuk di usia produktif 20-40 tahun. Faktanya, 2,3 juta orang di seluruh dunia menderita MS. Meski tidak mematikan, penyakit ini mengganggu aktivitas sehari-hari.

Apa itu MS?

Penyakit autoimun, disebabkan sel imun menyerang organ-organ tubuh sendiri. Sistem imun menyerang myelin (pembungkus saraf) dan mengacukan jalannya informasi sepanjang saraf.

Gejalanya?

Kelalahan, sulit berjalan, gangguan penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan, bermasalah dengan keseimbangan dan koordinasi, sulit menelan dan bermasalah dengan berpikir, serta berencana.

Terapi MS

Terapi bertujuan untuk meringankan gejala atau serangan tidak bisa untuk menyembuhkan. Terapi yang bisa dilakukan:

- Menangani gejala spesifik.
- Mengobati gejala keambuhan akut dengan obat steroid.
- Disease Modifying Drugs (DMDs) yang bisa menurunkan frekuensi kambuh dan meringankannya.

Apa bisa dicegah?

Hingga kini belum ada pencegahan spesifik. Namun, orang perlu menjauhi faktor risiko MS seperti, kekurangan vitamin D dan kebiasaan merokok.



Penyebabnya?

Belum diketahui secara pasti, tapi dugaan sementara ada faktor hormonal dan kondisi lingkungan.

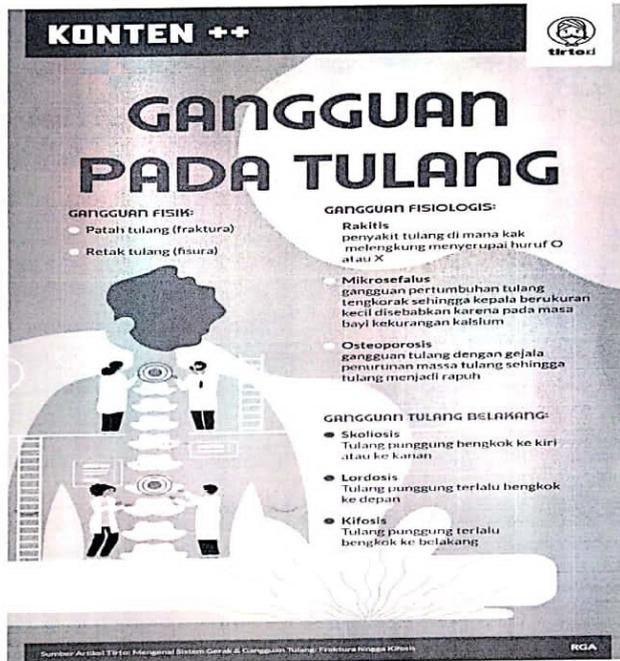
Infografis: Timothy Loon | Naskah: Elise Dwi Ratnasari | Sumber: Presentasi dr. Iriwanti Estiasari/Merck **CNN**
Indonesia

Sumber: presnasimerca

Berdasarkan infografis di atas, pilihlah pernyataan dalam tabel tentang penyakit multiple Sclerosis pada pernyataan berikut ini. Pilihan jawaban bisa lebih dari satu dengan memberikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban Ya atau Tidak.

Pernyataan	Ya	Tidak
Gejala multiple sclerosis yaitu kelelahan, sulit berjalan, gangguan penglihatan, kram otot, mati rasa dan kesemutan	✓	
Penyebabnya sudah diketahui secara pasti yaitu bukan faktor hormonal dan kondisi lingkungan.		✓
Terapi yang bisa dilakukan untuk multiple sclerosis adalah dengan menangani gejalaspesifik, mengobati gejala kambuh akut dengan obat steroid	✓	
Penyakit multiple sclerosis adakah penyakit yang disebabkan selimun menyerang organ-organ tubuh sendiri, yaitu menyerang myelin dan merusak jalannya saraf.	✓	
Penyakit multiple sclerosis selalu dialami oleh bayi yang baru lahir.		✓

5. Perhatikan Infografis Berikut!



Sumber: Pukesmaskalikajar.purbalingga.go.id

Pernyataan	Ya	Tidak
Gangguan-gangguan pada tulang belakang yaitu lordosis, kifosis, skoliosis	✓	
Gangguan- gangguan pada tulang dari fisiologis yaitu osteoporosis, rakitis, mikrosefalus	✓	
Mikrosefalus adalah gangguan pertumbuhan tulang tengkorak sehingga kepala berukuran kecil.	✓	
Kifosis adalah tulang punggung terlalu bengkok ke depan		✓
Rakitis adalah gangguan pernafasan akut		✓

6. Perhatikan Infografis Berikut!



Sumber: Detiknews.com

Dari infografis di atas, manfaat aktifitas fisik yang dapat meningkatkan kesehatan tulang dan tubuh yaitu.....

Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah dengan memberikan tanda centang (✓). Jawaban benar lebih dari satu.

- membakar kalori mencegah kelebihan berat badan
- meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan tubuh
- membuat wajah dan tubuh segar
- mengurangi stress dan emosional
- membuat tidur lebih nyenyak

7. Perhatikan Infografis Berikut!

Tabel perbedaan otot polos, otot lurik, dan otot jantung

No	Faktor Pembeda	Otot Polos/Halus	Otot Lurik/Rangka	Otot Jantung
1	Bentuk sel	Sel-sel berbentuk gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	Sel-sel berbentuk panjang silindris	Sel-sel berbentuk panjang silindris dan bercabang
2	Jml inti dan letaknya	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	Mempunyai banyak inti dan terletak di tepi	Mempunyai banyak inti dan terletak di tengah
3	Pola/warna	Tidak memiliki garis melintang (polos)	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	Terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik
4	Sifat kerja	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban	Bekerja di bawah kesadaran kita (otot sadar), gerakannya cepat	Bekerja di luar kesadaran kita, gerakannya lamban
5	Letak otot	Terdapat di organ dalam seperti usus, pembuluh darah, dinding rahim	Terdapat atau melekat pada rangka. Bagian ujung otot yang melekat pada tulang disebut <i>tendon</i> .	Terdapat di jantung

Sumber: KalderaNews.com

Berdasarkan infografis di atas, jodohkan penyataan-pernyataan di bawah ini dengan pilihan jawaban yang sudah tersedia dengan memberikan tanda panah!

No.	Soal/Pernyataan	Pilihan Jawaban
1.	Bentuk sel-sel nya gelendong yang meruncing di kedua ujungnya	<input checked="" type="checkbox"/> Otot lurik
2.	Pola/warna terdapat garis melintang gelap terang berselang seling seperti lurik	<input checked="" type="checkbox"/> Otot polos
3.	Sifat kerja, bekerja di luar kesadaran kita dan gerakannya lamban	<input checked="" type="checkbox"/> Otot polos
4.	Mempunyai satu inti dan terletak di tengah	<input checked="" type="checkbox"/> Otot polos
5.	Letak otot berada di organ dalam seperti usus, pembuluh, dinding Rahim.	<input checked="" type="checkbox"/> Otot Jantung

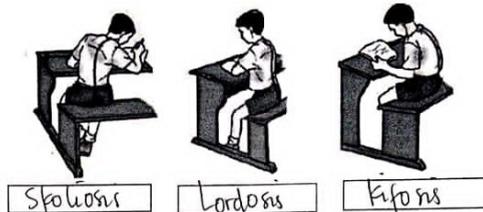
8. Perhatikan Infografis Berikut!

Kelainan Ruas Tulang Belakang

- Lordosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke depan. Kelainan ini terjadi apabila tulang belakang pada punggung bawah melengkung ke depan secara berlebihan.
- Skoliosis adalah kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke samping. Orang yang mengalami skoliosis memiliki tulang belakang yang melengkung ke samping membentuk huruf S atau C.

- Kifosis merupakan kelainan ruas tulang belakang yang membengkok ke belakang. Kifosis terjadi jika punggung bagian atas mengalami kelengkungan lebih dari 50 derajat. Orang yang menderita kifosis akan terlihat dari postur tubuhnya yang membungkuk.

Berikanlah keterangan nama kelainan tulang belakang pada kolom bawah gambar, sesuai dengan pernyataan pada kalimat di atas!



9. Cermatilah kalimat berikut!

Raya 2 tahun lalu pernah mengalami kecelakaan. Raya mengalami patah bahu (klavikula) dan tengkorak raya berlubang karena pecah sebesar koin (dan kata dokter yang mengoperasi raya nanti akan ada otot-otot yang menutupi lubang tersebut). raya baru melakukan operasi cabut pen di bahu bulan Februari 2017. Apakah raya bisa melakukan olahraga? karena Selama ini raya takut berolahraga lagi. Olahraga yang dulu raya lakukan sebelum kecelakaan adalah renang, lari dan dance/aerobik dan sejenisnya.

Olahraga apa yang bisa lakukan dan apa kriteria olahraga / kegiatan yang harus raya hindari?

- A. Lari
- B. Bad minton
- C. Push up
- D. Basket
- E. renang

10. Perhatikan kalimat di bawah ini!

Tremor merupakan gemetar yang berirama yang tidak terkendali dari bagian tubuh yang mempengaruhi tangan, lengan, atau kepala. Hal ini terjadi karena komunikasi yang *abnormal* antara daerah di otak dan sering salah di diagnosis sebagai parkinson. Tremor tidak hanya terjadi pada lansia, tetapi juga anak muda. *Tremor esensial* telah menjangkiti

sebanyak 14.000 orang di seluruh Australia dan Selandia baru. *Tremor* ini ditandai adanya: gangguan progresif melambat, tidak seimbang saat berjalan, gejala tidak akan berkurang selama istirahat, sulit melakukan aktivitas seperti menulis, bejalan, menyuap makanan, atau menggenggam bola.

Pada kalimat di atas, tremor di tandai dengan gejala? (Jawaban lebih dari satu)

- Tidak seimbang saat berjalan
- Sulit untuk menyuap makanan
- Menjadi lebih semangat
- Datang kantuk yang berlebihan
- Sulit menggenggam bola dan alat lainnya

2. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

INSTRUMEN PENELITIAN TES MATERI SISTEM GERAK

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal
2. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu
3. Jumlah soal sebanyak 10 soal
4. Laporkan pada guru jika terdapat tulisan yang kurang jelas
5. Periksalah kembali seluruh jawaban Anda sebelum diserahkan kepada guru

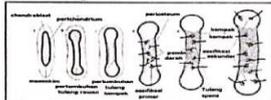
Nama : Mubarohi Mundiah
Kelas/No. Absen : XI IPA 1 / 10
Hari/Tanggal : Kamis / 15 Desember 2022
Waktu : 60 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Andi sedang berolahraga dengan aktivitas yang cukup berat, setelah 30 menit kemudian andi mengeluh kram pada otot betisnya. Menurut anda apa yang menyebabkan hal tersebut dan apa yang akan anda sarankan untuk andi agar dapat berolahraga tanpa mengeluh kram otot?

Jawab: Saat olahraga ~~otot~~ otot akan menghasilkan asam laktat yang berlebihan. asam laktat ini yang menyebabkan kram & menyebabkan kelelahan. Sarannya yaitu melakukan pemanasan agar otot tidak langsung bekerja secara berat.

2. Perhatikan gambar berikut ini!



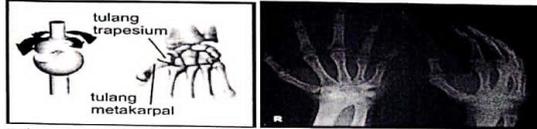
Dari gambar diatas, uraikanlah proses osifikasi (penulangan) menggunakan kalimatmu sendiri!

Jawab: Osifikasi adalah proses pembentukan tulang → tulang rawan menjadi tulang keras. Prosesnya dibantu oleh O. Osteoblast bekerja pada bagian tengah tulang terlebih dahulu membentuk tulang. Kemudian dilanjutkan dengan tulang yang dikubur O. Osteon primer. O. Perawatan / O. Osteon selanjutnya ke arah ujung tulang atau epifisis yang disebut O. Osteon sekunder. Pada proses osifikasi primer yang terjadi di bagian tengah memiliki bentuk osteon / sel tulang yang membentuk tulang seati / tulang kompak.

3. Tulang rawan terdiri atas sel-sel tulang rawan yang disebut kondroblas dan mengandung sedikit zat kapur. Apa yang terjadi bila semua tulang manusia adalah tulang rawan?

Jawab: tulang manusia akan sangat lentur, tidak kuat dan mungkin mudah patah karena ~~tidak~~ tulangya tidak mengandung zat kapur sehingga tidak keras. Bahkan pada kondr. seperti itu manusia akan sulit beraktivitas karena tulangnya sangat lentur dan risikonya patah.

4. Perhatikan gambar berikut!



Farhan mengalami kecelakaan 4 tahun lalu (sekarang umur 17) yang mengakibatkan patah tulang di bagian tangan kanan. Sampai sekarang meskipun pasca kecelakaan langsung operasi sampai sekarang tangan farhan tidak bisa ditekuk sempurna. Terdapat hubungan persendian pada tulang trapesium telapak tangan dengan tulang metakarpal ibu jari. Jenis sendi apakah yang menghubungkan antar tulang tersebut, prediksi arah gerakan yang mungkin ditimbulkan!

Jawab: sendi pelana yang memungkinkan gerakan 2 arah, yaitu sendi antara tulang telapak tangan dengan tulang ibu jari.

5. Seorang siswa melakukan percobaan dengan merendam tulang ayam, sebelum melakukan perendaman, siswa mengamati tekstur tulang ayam tersebut keras. Setelah direndam 5 hari tulang berubah warna menjadi pucat dan krepes. Apa yang terjadi pada tulang setelah direndam didalam larutan cuka, mengapa demikian? ^{cuka}

Jawab: perendaman tulang pada ~~zat kapur~~ menyebabkan zat kapur larut. Jika tulang kehilangan zat kapur maka tulang menjadi sangat lentur, ~~jadi lunak~~.

6. Manusia memiliki kemampuan untuk bergerak dan melakukan aktivitas, seperti berjalan, berlari, menari dan lain-lain. Kemampuan melakukan gerakan tubuh pada manusia di dukung adanya sistem gerak, seperti rangka (tulang), persendian, dan otot. Apa yang terjadi jika manusia tidak memiliki tulang?

Jawab: tidak dapat beraktivitas secara luwes. Tidak memiliki bentuk normal dan organ tertentu tidak terlindungi sehingga patah peribawanya.

7. Ketika Rudi dan teman-temannya menginap di rumah Anto mereka tidur bersama-sama, karena terlalu banyak di atas kasur Rudi akhirnya tidur dengan menghadap satu arah dan

cenderung tidak bergerak sewaktu tidur. Pada saat bangun tidur leher Rudi terasa sakit ketika digerakkan. Gangguan kelainan otot apa yang terjadi, mengapa demikian?

Jawab: leher kaku (tengangan). Otot menjadi ketelan dan tegang yang menimbulkan ketegangan pada leher.

8. Keadaan tulang mudah patah dan rapuh lebih rentan di alami oleh wanita. Gangguan tulang ini terjadi terutama ketika wanita mengalami menopause. Mengapa terjadi demikian?

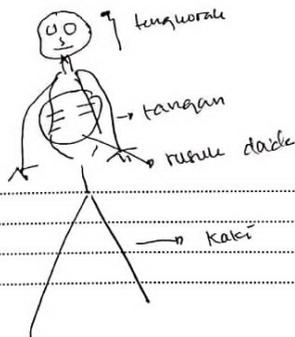
Jawab: Karena menopause terjadi pada wanita pada usia 50 tahun ke atas. Dimana pada usia tersebut tulang mulai rapuh atau keropos (osteoporosis).

9. Hubungan Antar tulang akan memungkinkan terjadinya gerakan. Berikan 4 jenis persendian beserta contohnya!

Jawab: Sendi putar → tulang tengkorak & tulang atas
Sendi engsel → tulang radius & tulang ulna
Pelana → tulang telapak tangan & ibu jari
Peluru → tulang lengan atas dengan tulang bahu

10. Buatlah bagan atau skema rangka manusia dengan menggunakan bagian rangka dibawah ini!

- a. Tengkorak
- b. anggota gerak bawah
- c. rangka aksial
- d. anggota gerak atas
- e. tulang lengan atas
- f. rangka manusia
- g. tulang paha
- h. rangka apendikuler
- i. tulang belakang



Jawab:

.....

.....

.....

Lampiran 15: Dokumentasi Kegiatan



Penelitian Penulis di kelas XI MIPA 1



Dokumentasi Penulis dengan Waka Kurikulum dan guru Biologi SMA NU 05 Brangsong



Dokumentasi penulis dengan Peserta didik

Kelas XI MIPA



Lampiran 16: Surat Penunjukan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B. 8101/Un.10.8/J.8/DA.08.05/12/2022 07 Desember 2022
Lamp. : -
Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

Yth.
Bapak/Ibu
1. Dr. Listyono, M.Pd
2. Sutrisno, M.Sc
3. Dwimej Ayudewandari, M.Sc
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa:

Nama : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Judul : **Hubungan Kemampuan Literasi Membaca dengan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Pada Materi Pembelajaran Biologi**

Oleh karena itu kami meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi Validator Kuisioner pada skripsi tersebut.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


a.n. Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

- Tembusan:
1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
 3. Asip jurusan

UIN WALISONGO

Lampiran 17: Uji Validasi Ahli Hots (Tes)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Peneliti : Ayu Agustina
NIM : 1803086058
Pembimbing : 1. Dian Tauhidah M.pd
2. Dr. H. Ruswan, M.A

Identitas Validator

Nama : Dr. Listyono, M.Pd
NIP : 1969101620081108
Jenis Kelamin : Laki-laki
Instansi : UIN Walisongo Semarang

A. Tujuan

Lembar Validasi ini bertujuan untuk mengetahui lembar kevalidan lembar penilaian Tes Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sudah dibuat oleh peneliti. Penilai diminta untuk menilai keabsahan berdasarkan kevalidan aspek.

B. Petunjuk

1. Dimohon bapak/ibu memberikan tanda check (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Rentang Skala penilaian memiliki Makna (1) sangat tidak valid, (2) Tidak valid, (3) Valid, (4) Sangat Valid.

C. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian Isi 1. Isi disajikan secara sistematis dan runtut, dimulai dari indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi pertama sampai terakhir. 2. Isi sesuai dengan indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi. 3. Kesesuaian dalam materi pembelajaran yang			✓	
				✓	
				✓	

UIN Walisongo Semarang

	mengharapkan berpikir tingkat tinggi peserta didik				
2.	Konstruksi 1. Kejelasan petunjuk dan arahan soal 2. Kejelasan Tujuan Soal 3. Soal dirumuskan singkat dan jelas 4. Huruf dan nomer di tulis dengan jelas			✓ ✓ ✓ ✓	
3	Bahasa Dan Kalimat 1. Bahasa Mudah Dipahami 2. Kalimat dan kata yang disajikan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia 3. Kalimat tidak mengandung arti ganda			✓ ✓ ✓	
4.	Indikator Soal sesuai dengan C4, C5,C6				✓
5.	Materi Sesuai Dengan KD 3.5				✓
6.	Soal HOTS Di ambil Sesuai dengan IPK			✓	

D. Komentar/ Saran

Beberapa Soal perlu diperbaiki sesuai catatan

E. Kesimpulan

Instrumen tes Keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan Soal HOTS materi sistem ekskresi yang telah di nilai dinyatakan:

1. Layak Digunakan tanpa Melakukan Revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak Layak digunakan

Semarang, Desember 2022

Validator Ahli HOTS

Dr. Listyono, M.Pd

NIP. 1969101620081108

Lampiran 18: Uji Validasi Ahli Materi Berpikir Tingkat Tinggi (Tes)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Peneliti : Ayu Agustina
 NIM : 1808086058
 Pembimbing : 1. Dian Tauhidah M.pd
 2. Dr. H. Ruswan, M.A

Identitas Validator
 Nama : Sutrisno, M.Sc
 NIP : 199208172019031018
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Instansi : UIN Walisongo Semarang

A. Tujuan

Lembar Validasi ini bertujuan untuk mengetahui lembar kevalidan lembar penilaian Tes Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sudah dibuat oleh peneliti. Penilai diminta untuk menilai keabsahan berdasarkan kevalidan aspek.

B. Petunjuk

1. Dimohon bapak/ibu memberikan tanda check (√) pada kolom yang tersedia.
2. Rentang Skala penilaian memiliki Makna (1) sangat tidak valid, (2) Tidak valid, (3) Valid, (4) Sangat Valid.

C. Penilaian

No.	Aspek Yang Ditilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian Isi				
	1. Isi disajikan secara sistematis dan runtut, dimulai dari indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi pertama sampai terakhir.				✓
	2. Isi sesuai dengan indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi.				✓
	3. Kesesuaian dalam materi pembelajaran yang diharapkan berpikir tingkat tinggi siswa			✓	

2.	Konstruksi				
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan soal			✓	✓
	5. Kejelasan Tujuan Soal			✓	
	6. Soal dirumuskan singkat dan jelas			✓	
	7. Huruf dan nomer di tulis dengan jelas				✓
3.	Bahasa Dan Kalimat				
	8. Bahasa Mudah Dipahami				✓
	9. Kalimat dan kata yang disajikan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
	10. Kalimat tidak mengandung arti ganda				✓

D. Komentar/ Saran

Beberapa Soal perlu diperbaiki sesuai catatan

E. Kesimpulan

Instrumen tes Keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan Soal HOTS materi sistem peredaran darah yang telah di nilai dinyatakan:

1. Layak Digunakan tanpa Melakukan Revisi

2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran ✓

3. Tidak Layak digunakan

Semarang, 07 Desember 2022

Validator Ahli Materi

Sutrisno, M.Sc

NIP. 199208172019031014

Lampiran 19: Uji Validasi Ahli Literasi Membaca (Tes)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA

Peneliti : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Pembimbing : 1. Dian Tauhidah M.pd
2. Dr. H. Ruswan, M.A

Identitas Validator

Nama : Dwimey Ayudewandari Pranatami, M.Sc
NIP : 199205022019032014
Jenis Kelamin : Perempuan
Instansi : UIN Walisongo Semarang

A. Tujuan

Lembar Validasi ini bertujuan untuk mengetahui lembar kevalidan lembar penilaian kemampuan literasi membaca yang sudah dibuat oleh peneliti. Penilai diminta untuk menilai keabsahan berdasarkan kevalidan aspek.

B. Petunjuk

1. Dimohon bapak/ibu memberikan tanda check (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Rentang Skala penilaian memiliki Makna (1) sangat tidak valid, (2) Tidak valid, (3) Valid, (4) Sangat Valid.

C. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian Isi				
	1. Isi disajikan secara sistematis dan runtut, dimulai dari indikator kemampuan Literasi Membaca pertama sampai terakhir.			✓	
	2. Isi sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan Literasi Membaca			✓	
	3. Kesesuaian dalam Kemampuan Literasi membaca siswa dalam pembelajaran di sekolah maupun diluar sekolah yang mengharapkan minat membaca siswa			✓	
2.	Konstruksi				

	4. Kejelasan petunjuk dan arahan soal			✓	
	5. Kejelasan Tujuan Soal			✓	
	6. Soal dirumuskan singkat dan jelas			✓	
	7. Huruf dan nomer di tulis dengan jelas				✓
3.	Bahasa Dan Kalimat				
	8. Bahasa Mudah Dipahami			✓	
	9. Kalimat dan kata yang disajikan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
	10. Kalimat tidak mengandung arti ganda			✓	

D. Komentar/ Saran

Beberapa Soal perlu diperbaiki sesuai catatan

E. Kesimpulan

Instrumen tes Keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan Soal HOTS materi sistem peredaran darah yang telah di nilai dinyatakan:

1. Layak Digunakan tanpa Melakukan Revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak Layak digunakan

Semarang, 07 Desember 2022

Validator Ahli Soal Literasi Membaca



Dwimei Ayudewandari, M.Sc

NIP: 199205022019032014

Lampiran 20: Surat Penunjukan Dosen Pembimbing Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 7643366, Website. st.walisongo.ac.id

Nomor : B. 08/Un.10.8/J.8/DA.08.05/01/2022 04 Januari 2022
Lamp. : -
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth.
Bapak/Ibu Dosen
Di UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Biologi, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Ketrampilan Komunikasi Dan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI di MA Negeri Pematang

dan menunjuk Bapak/Ibu:

1. Dian Tauhidah M.Pd. sebagai pembimbing materi
2. Dr. H. Ruswan, M.A. sebagai pembimbing metode

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 21: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024-76433356 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web: <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.8067/Un.10.8/K/SP.01.08/11/2022 Semarang, 28 Nopember 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA NU 05
Brangsong Kendal
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi Prodi Pendidikan Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, bersama ini kami sampaikan saudara :

Nama : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Biologi.
Judul Skripsi : Hubungan Kemampuan Literasi Membaca dengan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA pada Materi Pembelajaran Biologi.
Dosen Pembimbing : 1. Dian Tauhidah, M.Pd.
2. Dr. H. Ruswan, MA

Untuk melaksanakan riset di sekolah Bapak/Ibu pimpin yang akan dilaksanakan tanggal 5-7

Desember 2022, maka kami mohon berkenan diijinkan mahasiswa dimaksud.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
Kabng. TU

Muhammad Kharis, SH., MH
NIP. 196910171994031002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsjp

Lampiran 22: Surat Keterangan Selesai Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU SMA NU 05 BRANGSONG

TERAKREDITASI : B

Alamat : Jalan Ahmad Yani 150 Sidorejo Brangsong 51371
Email : sma_nu_05@yahoo.com Telp. 029453690155

SURAT KETERANGAN 516/SMA.NU.05/XI/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ana Khoiril Umami, S.S.
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA NU 05 Brangsong

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Ayu Agustina
NIM : 1808086058
Fakultas/ Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Asal Institusi : UIN Walisongo Semarang

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan judul "HUBUNGAN KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DENGAN KETRAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA PADA MATERI PEMBELAJARAN BIOLOGI"

Waktu : 7 Desember 2022
Lokasi : SMA NU 05 Brangsong Kendal

Demikian untuk digunakan seperlunya.



Diunduh dari: <https://www.scribd.com/document/688888888>

Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas diri

1. Nama Lengkap : Ayu Agustina
2. Tempat, Tanggal lahir : Pemalang, 13 Agustus 2000
3. Alamat Rumah : Jl. H.Sholeh RT 07 RW 03, Kec. Bantarbolang, Kab. Pemalang
4. HP : 089648287076
5. Email : ayu.23.9b@gmail.com

B. Riwayat Hidup

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Nurul Ulum 02 Pegiringan
 - b. SDN 02 Pegiringan
 - c. MTsN 01 Pemalang
 - d. MAN Pemalang
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
 - a. TPQ Tanwirul Huda Pegiringan
 - b. Pondok Pesantren Bahrul Ulum Pemalang

Semarang, 27 Desember 2022



Ayu Agustina

NIM: 180808605