

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MONOPOLI TERHADAP
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
SISTEM GERAK DI KELAS XI SMAN 2 SIGLI**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

**NADIA AZRINA
NIM. 170207034**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2021 M/1443 H**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MONOPOLI TERHADAP
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
SISTEM GERAK DI KELAS XI SMAN 2 SIGLI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam
Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

NADIA AZRINA

NIM. 170207034

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Anton Widyanto, M. Ag., Ed.S.

NIP: 197610092002121002

Nurlia Zahara, S. Pd. I., M. Pd

NIDN: 2021098803

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA MONOPOLI TERHADAP
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
SISTEM GERAK DI KELAS XI SMAN 2 SIGLI**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal :

Kamis, 30 Desember 2021

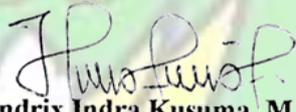
26 Jumadil Awal 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Dr. Anton Widyanto, M. Ag., Ed. S.
NIP. 197610092002121002


Hendrix Indra Kusuma, M. Si.
NIP.-

Penguji I,

Penguji II,


Nurlia Zahara, S. Pd. I., M. Pd.
NIDN. 2021098803


Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198204232011012010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Azrina

NIM : 170207034

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di Kelas XI SMAN 2 Sigli

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 30 November 2021

Yang Menyatakan



Nadia Azrina
(Nadia Azrina)

ABSTRAK

Media monopoli merupakan media permainan yang digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan dalam proses pembelajaran. Hasil observasi di SMAN 2 Sigli pada materi sistem gerak, masih kurangnya pemanfaatan media dalam proses belajar pembelajaran, sehingga siswa mudah merasa bosan dan berakibat rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media monopoli terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli. Penelitian ini menggunakan *pre-experimental* dengan menggunakan model *one group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 2 Sigli, sampel penelitian siswa kelas XI Bahasa 1 yang berjumlah 16 orang siswa dengan pemilihan sampel secara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa tes, lembar observasi dan lembar angket. Hasil analisis motivasi siswa menggunakan lembar observasi pada pertemuan 1 yaitu 62,5% dan pada pertemuan 2 yaitu 77,08% dan analisis menggunakan lembar angket diperoleh nilai rata-rata 86,6% yang keduanya tergolong dalam kategori sangat tinggi. Hasil belajar siswa sebelum menggunakan media monopoli mendapatkan nilai rata-rata *pretest* 63,5% dan setelah menggunakan media monopoli mendapatkan nilai rata-rata *posttest* 82,25%. Analisis uji t diperoleh $t_{hitung}=27,17$ dan $t_{tabel}=1,75$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan media monopoli terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli.

Kata Kunci : Motivasi, Hasil Belajar, Media Monopoli.

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, serta shalawat dan salam kita sanjungkan ke pangkuan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh pengetahuan sehingga dengan kudrah dan iradah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di Kelas XI SMAN 2 Sigli**. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yaitu dengan menyelesaikan Skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan mengingat terbatasnya kemampuan penulis, sehingga skripsi ini tidak luput dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari semua pihak. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Anton Widyanto, M.Ag., Ed.S. selaku pembimbing I dan sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penulisan skripsi sampai dengan selesai.
2. Ibu Nurlia Zahara, S.Pd.I., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Dr. H. Muslim Razali, S.H., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Bapak Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Bapak Mulyadi, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Prodi Pendidikan Biologi yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi.
5. Plt Kepala sekolah Bapak Amiruddin, S.Pd., M.Pd., Guru dan Siswa SMAN 2 Sigli yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu staf akademik, pustaka, pengajar program studi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
7. Kepada sahabat Syarifah S.A Assegaf, S.H., Charnova Dinda Natasya, Ulvy Julia Miltiza, Ika Fazira, Nuri Hasmita, Namira Fitri, Nurul Fajriana, Silfyanti Maghfirah, Raudhatul Afna, Muna Hasfiani, Herlisa Ainul Adistia, Sinta Dewika, Nurul A'la, Erlianda Syahputra dan Teuku Agam Raihan yang memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa/i Pendidikan biologi leting 2017 yang telah bekerjasama dan belajar bersama-sama dalam menempuh pendidikan.

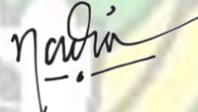
Terimakasih untuk yang teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa mendo'akan, mencurahkan cinta dan kasih sayangnya kepada

penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga akhir. Untuk abang dan adik tersayang yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan moril dan materi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini sangat jauh dari kesempurnaan. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan juga pembaca. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca sebagai motivasi bagi penulis. Semoga kita selalu mendapat ridha Allah SWT. Amin Ya Rabbal'amin.

Banda Aceh, 30 Desember 2021

Penulis,



Nadia Azrina



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Hipotesis.....	9
F. Definisi Operasional.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Media Pembelajaran.....	13
B. Media Monopoli.....	18
C. Motivasi Belajar	22
D. Hasil Belajar.....	28
E. Materi Sistem Gerak di SMAN 2 Sigli	31
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Rancangan Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Tehnik Pengumpulan Data	47
E. Instrumen Penelitian.....	48
F. Tehnik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan Hasil Penelitian	59
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN-LAMPIRAN	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Tujuan Intruksional, Pengalaman Belajar dan Hasil Belajar	29
2.2 Macam-Macam Sendi Diartosis	38
2.3 Struktur Otot	40
4.1 Grafik Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Monopoli	55
4.2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	58



DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Pembagian Tulang Berdasarkan Zat Penyusun	33
2.2 Pembagian Tulang Berdasarkan Bentuk.....	33
2.3 Tulang yang Menyusun Rangka Tubuh.....	34
2.4 Sumsum Tulang.....	37
2.5 Ciri-ciri Otot Lurik, Otot Polos, dan Otot Jantung.....	39
2.6 Sifat Kerja Otot.....	42
3.1 Bentuk Rancangan Penelitian.....	45
3.2 Skor Untuk Skala Sikap.....	50
4.1 Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa pada Kelas XI Bahasa 1	54
4.2 Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Bahasa 1 SMAN 2 Sigli	56
4.3 Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Materi Sistem Gerak dengan Menggunakan Media Monopoli	57
4.4 Hasil Analisis Data Menggunakan Uji-t	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi	76
2. Surat Permohonan Izin Mengumpulan Data dari FTK UIN Ar-Raniry .	77
3. Surat Permohonan Izin Mengumpulan Data dari Dinas Cabang Pendidikan	78
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMAN 2 Sigli	79
5. Lembar Observasi Motivasi.....	80
6. Lembar Angket Motivasi.....	83
7. Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i>	85
8. Soal <i>Pre-test</i>	95
9. Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i>	101
10. Soal <i>Post-test</i>	113
11. RPP Sistem Gerak	120
12. Media Monopoli	130
13. Analisis Motivasi Belajar Siswa.....	131
14. Analisa Hasil Belajar Siswa	134
15. Tabel Uji-t.....	141
16. Dokumentasi Penelitian.....	142

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok yang harus terpenuhi, sesuai dengan tuntutan kemajuan ilmu pengetahuan yang sekaligus merupakan tuntutan kemajuan peradaban dan teknologi suatu bangsa. Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. Belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada setiap individu, dimana proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Tanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikap.¹ Interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran dipengaruhi oleh lingkungan, antara lain: murid, guru, media pembelajaran, sumber belajar, dan lain-lain.

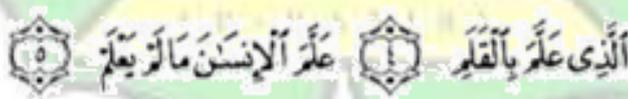
Pembelajaran adalah serangkaian aktivitas untuk membantu mempermudah seseorang belajar, sehingga terjadi belajar secara optimal. Dalam pembelajaran adanya aktivitas individu siswa dan adanya lingkungan yang dikondisikan secara khusus untuk mengarahkan aktivitas siswa. Dimana tujuan dari aktivitas yaitu agar terjadi belajar pada siswa. Pembelajaran pada dasarnya memperhatikan minat siswa, kesesuaian materi dan strategi pembelajaran yang sesuai, dan media

¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), Cet. 14, h.1.

pembelajaran yang tepat.² Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang dilakukan siswa agar terjadinya belajar. Media sangat berperan penting di dalam proses pembelajaran.

Media merupakan suatu wahana penyalur pesan materi pelajaran yang disampaikan oleh seorang guru agar siswa dapat dengan mudah menerima pelajaran yang sudah disampaikan. Penggunaan media pembelajaran secara tepat merupakan hal penting dalam proses pembelajaran, karena media mempunyai berbagai kelebihan antara lain membuat konsep yang abstrak kompleks menjadi sesuatu yang nyata, sederhana, dan jelas.³ Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber siswa yang bertujuan untuk merangsang mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Media dapat digunakan untuk mengantar pembelajaran secara utuh, dapat juga dimanfaatkan untuk menyampaikan bagian tertentu dari kegiatan pembelajaran, memberikan penguatan serta motivasi.⁴

Dalam Al-qur'an Allah SWT telah menjelaskan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hal ini terdapat dalam Q.S. Al-'Alaq, ayat 4-5.



Artinya: “Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

²Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, Dan Penilaian)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 27.

³Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Komputer*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 208.

⁴Hamzah B. Uno, *Profesi Kependidikan Problem, Solusi, dan Refrensi Pendidikan Indonesia*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), h. 114.

Penafsiran ayat di atas menurut Quraish Shihab pada ayat (4), Allah telah menjelaskan bahwa *Al-Qalam* (pena) merupakan salah satu alat atau media pembelajaran, alat yang dimaksud tersebut dapat membantu manusia untuk memperoleh pengalaman belajar atau ilmu. Lafadz *Al-Qalam* disini tidak hanya dimaknai sebagai pena akan tetapi juga termasuk dalam pengertian dari berbagai alat tulis yang berhubungan dengan kegiatan proses pembelajaran.⁵ Menurut Buya Hamka pada ayat (5), Allah SWT lebih dahulu mengajar manusia mempergunakan *Al-Qalam* (pena). Sesudah bisa mempergunakan pena, maka akan banyak ilmu pengetahuan yang diberikan oleh Allah kepadanya, sehingga dapat dicatat ilmu yang baru didapatnya dengan *Al-Qalam* (pena).⁶

Berdasarkan tafsir kedua ayat di atas dapat disimpulkan bahwa media sangat memegang peran yang penting dalam proses pembelajaran. Keberhasilan suatu pendidikan tergantung dari seorang pendidik dalam menyampaikan pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Salah satunya, yaitu penggunaan media dalam proses pembelajaran.

Menurut UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Pasal 40; 2, pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis.⁷ Untuk menerapkan apa yang tertulis dalam UU Sisdiknas dalam pembelajaran seorang pendidik tidak bisa mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah, sehingga hal tersebut

⁵Quraish Shihab, *Wawasan Al-Qur'an, Tafsir Maudlu'I Atas Berbagai Persoalan Umat*, (Bandung: Mizan, 1998), h. 433.

⁶Hamka, *Tafsir Al-Azhar, Tafsir Al-Quran*, (Semarang: PT. Karya Toha Putra, 1993), h. 249.

⁷Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional* Pasal 40 ayat (2)

dapat membuat siswa merasa bosan dan jenuh, akibatnya siswa tidak dapat memahami apa yang disampaikan oleh guru tersebut, maka untuk mengatasi terjadinya hal itu, penggunaan media sebagai alat bantu mengajar sangat diperlukan.

Penggunaan media pembelajaran pada fase orientasi akan sangat membantu proses pembelajaran dan juga penyampaian pesan serta isi pelajaran. Media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi, hasil belajar siswa, dan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman.⁸ Seorang guru dituntut untuk lebih kreatif dan profesional dalam mengajar agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien untuk mencapai prestasi belajar yang maksimal. Guru perlu memilih mode serta sumber belajar dan juga media pembelajaran yang sesuai, agar pembelajaran yang disampaikan guru lebih menarik dan materi yang diterima oleh siswa tidak hanya sekedar sekumpulan konsep. Dengan demikian, guru harus mampu memilih dan menciptakan media pembelajaran yang bervariasi, dan sesuai dengan materi pelajaran khususnya mata pelajaran Biologi. Media pelajaran dapat menciptakan keaktifan, efisien, dan efektif sehingga pembelajaran Biologi menjadi lebih menarik.

Hasil observasi awal dengan guru Biologi SMAN 2 Sigli diketahui bahwa, tidak semua siswa mau terlibat aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Banyak siswa yang memilih diam saat diajak berinteraksi dalam proses tanya jawab dikelas, kemudian saat guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya seputar materi yang belum dipahaminya, hanya satu atau dua orang siswa saja

⁸Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 26.

yang mengajukan pertanyaan. Kemudian saat proses pembelajaran berlangsung, guru lebih banyak menjelaskan materi dan hanya menggunakan papan tulis serta buku saja sebagai media pembelajaran. Sehingga cenderung membuat siswa tersebut merasa jenuh dan bosan yang akhirnya membuat siswa pasif dalam menerima pembelajaran dan mempengaruhi hasil belajarnya.⁹

Oleh karena itu, diperlukan sebuah proses pengoptimalan dalam proses kegiatan belajar dengan pengaruh penggunaan media yang cocok bagi program pengajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar dapat mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan juga meningkatkan kreativitas guru. Salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan pada materi sistem gerak yaitu media monopoli. Monopoli merupakan suatu permainan papan yang pemainnya berlomba untuk mengumpulkan kekayaan melalui pelaksanaan suatu sistem permainan dengan memasukan pertanyaan-pertanyaan pada petak permainan yang akan dijawab oleh peserta.¹⁰

Hal ini dibuktikan oleh Ryan Angga Pratama, Rudy Ananta dan Suci Yuniarti dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh media pembelajaran monopoli matematika (monotika) terhadap hasil belajar matematika siswa, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh oleh siswa dalam pembelajaran langsung yang berbantuan media MONOTIKA lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran langsung pada kelas VIII SMP Negeri 7

⁹Wawancara dengan Nilawati, Guru Biologi SMAN 2 Sigli pada tanggal 16 Maret 2021 di Sigli.

¹⁰Wulandari, E dan Sukimo, "Penerapan Model *Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (STAD)* Berbantu Media Monopoli Dalam Peningkatan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi 2 Smk Negeri 1 Godean tahun ajaran 2011/2012". *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Volume X, No. 135 (2012), h.3.

Balikpapan. Hal ini terlihat dari nilai $\text{Sig.} < \alpha$ ($0,006 < 0,05$) atau $t_{\text{hit}} = 2,830 > t(\alpha, 72) = 1,993$ yang berarti bahwa H_0 tersebut ditolak. Selain itu, rata-rata hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen juga lebih baik dari pada kelas kontrol.¹¹ Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian penulis lakukan yaitu penelitian Ryan menggunakan desain *Posttest-Only Control Design*, kemudian teknik penarikan sampelnya menggunakan *Cluster Random Sampling* dan uji hipotesisnya menggunakan *uji Independent sample t-test*. Sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan *design one group pretest posttest*, kemudian teknik penarikan sampelnya menggunakan *Purposive Sampling* dan uji hipotesisnya menggunakan uji-t.

Penelitian Dea Aransa dan teman-teman, pembelajaran menggunakan media monopoli IPA menunjukkan hasil kearah yang positif. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dari hasil belajar dengan jumlah seluruh siswa 35 orang, dilihat secara individual saat dilaksanakan *pretest* terdapat 11 siswa yang mengalami tuntas belajar dengan nilai diatas KKM (>72), kemudian setelah menggunakan media monopoli IPA, pada hasil *posttest* terdapat 31 siswa mengalami tuntas belajar secara individu, sehingga hasil presentase yang didapat secara klasikal sebesar 88,5%. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran monopoli IPA sehingga

¹¹Ryan Angga Pratama, Rudy Ananta, Suci Yuniarti, "Pengaruh Media Pembelajaran Monopoli Matematika (Monotika) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol. 3, No. 1,(2019), h. 23.

media ini efektif digunakan dalam pembelajaran.¹² Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan yang penulis lakukan yaitu peneliti Dea Aransa yaitu rancangan penelitiannya menggunakan pendekatan *Research and Development*, pengaruh medianya dihitung menggunakan rumus *t-test*, dan hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan ketuntasan KKM. Sedangkan penelitian yang dilakukan penulis yaitu rancangan penelitiannya adalah eksperimen, dimana jenis eksperimennya berupa *Preeksperimental*.

Mengacu pada permasalahan yang sudah dipaparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak di Kelas XI SMAN 2 Sigli”**.

B. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh dalam penggunaan media monopoli terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli?
2. Bagaimanakah pengaruh penggunaan media monopoli terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli?

¹²Dea Aransa Vikagustanti, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP”, *USEJ*, Vol. 3, No.2, (2014), h. 472.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap motivasi belajar siswa pada siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap hasil belajar siswa pada pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoretis dan praktis.

1. Teoretis

Secara teoretis penelitian diharapkan mampu:

- a. Dapat menambah wawasan mengenai penggunaan media pembelajaran monopoli pada materi pembelajaran Biologi.
- b. Dapat dijadikan sebagai acuan dan masukan bagi penelitian berikutnya.

2. Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yaitu:

- a. Guru, dapat menjadi inspirasi dan membantu guru dalam memilih media pembelajaran untuk mata pelajaran lain, yang baik dan konsisten agar siswa lebih mudah memahami pelajaran yang diberikan.
- b. Siswa, dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada pembelajaran Biologi dengan menggunakan media pembelajaran monopoli, sehingga siswa dapat belajar lebih aktif dan mandiri.
- c. Sekolah, dapat dijadikan sebagai dasar untuk memberikan dorongan kepada guru biologi dan bidang studi lainnya dalam menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau terkaan tentang apa saja yang kita amati dalam usaha untuk memahaminya.¹³ Hipotesis penelitian ini adalah pengaruh penggunaan media monopoli terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli. Adapun Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha : Terdapat pengaruh penggunaan media monopoli terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli.

H₀ : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media monopoli terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli.

¹³S. Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), h. 39.

F. Definisi Operasional

Peneliti merasa perlu memberikan penjelasan dan batasan terhadap pengertian dan beberapa istilah yang terdapat dalam judul untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah yang di maksud. Adapun istilah tersebut yaitu:

a. Media Monopoli

Media Monopoli merupakan permainan yang dimainkan oleh 5-6 orang. Para pemain berlomba untuk mengumpulkan poin dan mendapatkan reward melalui satu pelaksanaan sistem permainan yaitu dengan menjawab pertanyaan dengan benar oleh pemain.¹⁴ Monopoli adalah satu permainan yang menggunakan papan dan pada permainan ini pemain berlomba untuk mengumpulkan kekayaan melalui satu pelaksanaan sistem permainan.¹⁵ Adapun yang penulis maksud dalam media pembelajaran monopoli adalah media pembelajaran yang dapat digunakan dengan cara bermain yang gunanya dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga mampu membangkitkan motivasi dan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran.

b. Motivasi Belajar

Motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan, dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk

¹⁴Dina Indriana, *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*, (Yogyakarta: Diva Press, 2011), h. 15.

¹⁵Fitriyawani, Penggunaan Media Permainan Monopoli Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mahasiswa Fisika Fakultas Tarbiyah dengan Konsep Tata Surya, *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 13, No. 2, (2013), h. 22-23. (Diakses pada tanggal 07 April 2021 dari situs <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/475/393>).

bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.¹⁶ Adapun yang penulis maksud dalam motivasi belajar adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang untuk melakukan kegiatan pembelajaran sebagaimana mestinya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Ada beberapa indikator dalam motivasi belajar yaitu: Tekun, ulet dalam menghadapi kesulitan, menunjukkan minat, lebih senang bekerja mandiri, cepat bosan pada tugas-tugas rutin, dan dapat mempertahankan pendapatnya dengan rasional.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut berdasarkan informasi tersebut baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.¹⁷ Adapun yang penulis maksud dari hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah melakukan serangkaian proses belajar demi mencapai tujuan.

¹⁶M Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h. 73.

¹⁷Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 49.

d. Materi Sistem Gerak

Sistem gerak yang peneliti maksud yaitu materi yang akan diajarkan kepada siswa kelas XI berdasarkan kompetensi dasar 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia. 4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *Medius* yang mempunyai arti perantara, atau pengantar. Makna tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa suatu informasi dari suatu sumber kepada penerima. Beberapa pakar membuat batasan tentang media, yaitu yang dikemukakan oleh *Association Of Education And Communication Technology* (AECT) Amerika. Menurut AECT, media yaitu segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apabila dikaitkan dengan proses pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa informasi dari pengajar kepeserta didik. Media selain digunakan untuk mengantar pembelajaran secara utuh, dapat juga dimanfaatkan untuk menyampaikan bagian tertentu dari kegiatan pembelajaran, memberikan penguatan serta motivasi.¹⁸

Media pembelajaran sebagai teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.¹⁹ Pendapat lain juga diberikan oleh Gagne, media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang untuk belajar. Pendapat Gagne diperkuat

¹⁸Hamzah B. Uno, *Profesi Kependidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 113-114.

¹⁹Schramm, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h.20.

oleh Briggs yang berpendapat bahwa media merupakan segala alat fisik yang dapat memberi peran serta merangsang siswa untuk belajar.²⁰

Media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru dalam proses pembelajaran, membangkitkan motivasi dan rangsangan untuk kegiatan belajar, bahkan membawa dampak psikologis bagi siswa. Selain itu, dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka, menyajikan data dengan cara yang menarik dan dapat diandalkan, mempromosikan interpretasi data dan memadatkan informasi.²¹ Jadi media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Berdasarkan beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi, sehingga informasi yang disampaikan lebih mudah diterima dan membuat siswa lebih termotivasi dan termotivasi.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Awalnya media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkrit, serta mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran. Edgar Dale mengklasifikasi pengalaman belajar anak mulai

²⁰Sadiman, Rahardjo, Haryono dan Rahardjito, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h. 7.

²¹Steffi Adam, dkk, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam" *Journal CBIS*, Vol. 3, No. 2, (2015), h. 81.

dari hal-hal yang paling konkrit sampai kepada hal-hal yang dianggap paling abstrak. Klasifikasi pengalaman tersebut diikuti secara luas oleh kalangan pendidikan dalam menentukan alat bantu apa yang seharusnya sesuai untuk pengalaman belajar tertentu. Ada beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu :
 - 1) Obyek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model.
 - 2) Obyek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar.
 - 3) Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide disamping secara verbal.

- 4) Obyek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara kongkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer.
- 5) Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
- 6) Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman time-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi komputer.

Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya, misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.²²

Dapat disimpulkan bahwa, manfaat dari media pembelajaran diantaranya ialah dapat memperjelas penyajian pesan, meningkatkan dan mengarahkan perhatian, serta dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. Yang dimaksudkan dari manfaat ini yaitu dapat membantu mempermudah pemahaman siswa dan membantu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, serta mengasah kemampuan siswa ke arah yang lebih baik.

²²Azhar Arsyad, *Media Pengajaran...*, h. 26-27.

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran secara umum dapat dibedakan menjadi:

- a. Media visual adalah media yang memiliki banyak unsur seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur dalam penyajiannya. Media dapat ditampilkan dalam dua bentuk, yaitu efek visual menampilkan gambar diam dan efek visual menampilkan gambar atau simbol bergerak. Berbagai media visual digunakan dalam pembelajaran, termasuk buku, majalah, peta, gambar, dll
- b. Media audio visual adalah media yang dapat menampilkan unsur, gambar, dan suara secara bersamaan. Peralatan yang digunakan dalam media audiovisual ini adalah proyektor film, *tape recorder*, dan proyektor *wide-view*.
- c. Media audio merupakan media yang bisa didengar saja, menggunakan indera telinga. Media audio berupa suara, musik, lagu, suara radio, kaset suara atau CD dan sebagainya.
- d. Media microsoft power point (PPT) merupakan salah satu aplikasi *software* yang dibuat khusus untuk menangani perancangan presentasi grafis dengan mudah dan cepat.
- e. Media internet merupakan media komunikasi yang banyak digunakan untuk beberapa kepentingan. Media ini sangat membantu menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru, dan juga dapat membantu membuka wawasan dan pengetahuan siswa.

Internet di sini berperan sebagai sumber informasi yang memiliki jangkauan luas, yaitu mulai dari antar kota sampai lintas negara.

- f. Media multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu. Elemen dimaksud diantaranya teks, grafik, gambar, foto, animasi, audio, dan video. Multimedia berfungsi sebagai penyampai pesan berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap kepada siswa. Multimedia mempunyai kemampuan interaktif, sehingga media ini dapat menjadi salah satu alternatif yang baik sebagai alat bantu dalam sebuah pembelajaran.²³

Kesimpulan dari beberapa uraian pendapat diatas, jenis-jenis media pembelajaran ada 6 yaitu: media visual, media audio visual, media audio, media microsoft power point, media internet dan media multimedia.

B. Media Monopoli

1. Pengertian Media Monopoli

Media Monopoli adalah media permainan yang dapat memicu kegiatan belajar yang menarik dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, hidup dan santai. Beberapa ahli menyimpulkan dari hasil penelitian kelayakan media permainan monopoli bahwa media permainan monopoli layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran, karena media monopoli dapat menciptakan suasana yang menarik, semarak dan

²³Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran*, (Yogyakarta : Kata Pena, 2016), h. 4-8.

menyenangkan. Suasana mengajar yang santai, dengan kemampuan yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dalam belajar, kegiatan belajar mengajar secara aktif memecahkan masalah yang ada, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.²⁴

Konsep bermain media monopoli Biologi diadopsi dari permainan monopoli secara umum yang peraturannya telah dimodifikasi dan menambahkan pertanyaan-pertanyaan yang nantinya harus dijawab siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli. Monopoli dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang komponen didalamnya dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat menjadi media pembelajaran yang tepat dan menyenangkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.²⁵

2. Langkah Penerapan Media Pembelajaran Monopoli

Monopoli merupakan suatu permainan dimana pemain berlomba untuk mengumpulkan kekayaan melalui aturan pelaksanaan permainan.²⁶ Adapun langkah-langkah penggunaan media permainan monopoli adalah sebagai berikut:

- a. Siswa duduk berkelompok antara 3 sampai 5 orang.
- b. Siswa melakukan hompimpa untuk menentukan urutan pemain.

²⁴Fitriyawani, *Penggunaan Media*,...h. 22-23

²⁵Ni Wayan Sutriani, "Penerapan Model Review Horay Berbantuan Media Monopoli untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA", *Jurnal PGSD Univ Pendidikan Ganesha*, Vol. 4, No. 1, (2016), h. 4.

²⁶Dede Ifawan, "Pengembangan Media Permainan (*Game*) Monopoli Pada Pembelajaran Fisika Materi Besaran dan Satuan Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry, 2017, h. 20.

- c. Setiap kelompok akan mendapatkan giliran satu kali untuk melakukan permainan dalam sekali putaran. Setiap anggota kelompok mendapat giliran secara bergantian.
- d. Kewajiban menjawab soal tetap pada pelempar dadu, tetapi siswa lain juga wajib mengerjakan dan mendiskusikan jawaban temannya tersebut benar atau salah. Jika jawabannya benar maka berhak memperoleh skor.
- e. Semua Pertanyaan yang ada di dalam media monopoli bermuatan tentang materi sistem gerak
- f. Setiap kelompok diminta satu orang mewakili kelompoknya untuk menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran menggunakan permainan monopoli.
- g. Kelompok yang mampu mengumpulkan skor terbanyak maka ia keluar sebagai pemenang dan mendapat *reward*.²⁷

3. Kelebihan dan Kekurangan Media Monopoli

Media monopoli merupakan media yang umum dipakai untuk pembelajaran guna untuk meningkatkan keinginan dan keaktifan siswa dalam belajar. Media ini memiliki beberapa kelebihan dan juga kekurangan antara lain sebagai berikut:

- a. Kelebihan media monopoli
 - 1) Media monopoli dapat diterapkan pada semua materi.
 - 2) Media ini dapat dimainkan lebih dari 5 orang siswa.
 - 3) Permainan ini mampu melatih kerjasama antarsiswa.

²⁷Ni Wayan Sutriani, "Penerapan Model Review,...h. 9.

- 4) Penggunaan media monopoli mampu meningkatkan motivasi siswa agar tetap belajar dan merubah pola pikir siswa dalam belajar sehingga tidak terpaku pada buku mata pelajaran saja.
 - 5) Melibatkan permainan dalam pembelajarankondisi belajar di kelas akan jauh dari rasa bosan.
 - 6) Belajar akan lebih efektif bila menggunakan media ini, karena siswa akan merasa *fun* dan antusias dalam mengikuti pembelajaran dikelas.
- b. Kekurangan media monopoli
- 1) Media ini membutuhkan persiapan yang matang untuk menyiapkan perlengkapan permainan.
 - 2) Tidak dapat dimainkan secara perorangan (minimal 3 orang).
 - 3) Kekurangan pemahaman siswa mengenai aturan permainan memungkinkan terjadinya keributan pada saat permainan berlangsung.
 - 4) Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menjalankan permainan monopoli.²⁸

²⁸Nana Sudjana dan Rivai Ahmad, *Media Pengajaran*, (Bandung; Sinar Baru, (2012)), h. 32.

C. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan, dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.²⁹ Selain itu, motivasi adalah keadaan dalam pribadi seseorang yang mendorong keinginan individu untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu guna untuk mencapai suatu tujuan.³⁰ Motivasi juga merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keefektifan dan keberhasilan pembelajaran, karena siswa akan belajar dengan sungguh-sungguh apabila memiliki motivasi yang tinggi.³¹ Dengan demikian, motivasi merupakan suatu penggerak yang ada dalam diri seseorang demi mencapai tujuan yang disertakan dengan aktivitas tertentu dalam mencapainya. Siswa akan belajar dengan baik apabila faktor pendorongnya (motivasi), baik dari dalam diri siswa atau dari luar diri siswa guna mencapai suatu keberhasilan atau tujuan dalam pembelajaran.

2. Jenis-jenis Motivasi

Motivasi dapat dibagi menjadi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

²⁹M Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h. 73.

³⁰Nur Ghufro dan Rini Risnawita, *Teori-Teori Psikologi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), h. 83.

³¹E Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), h.196.

a. Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik adalah penghargaan internal yang dirasakan seseorang saat mengerjakan tugas. Motivasi intrinsik juga merupakan suatu bentuk motivasi yang memiliki kekuatan besar apabila seseorang merasa nyaman dan senang dalam melakukan tugas tersebut.³²

b. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang atau pengaruh dari orang lain sehingga seseorang berbuat sesuatu.³³ Motivasi yang melibatkan diri dalam sebuah aktivitas sebagai suatu cara mencapai sebuah tujuan. Menurut Harter, individu dikatakan termotivasi secara ekstrinsik jika individu tersebut memilih pekerjaan yang mudah, rutin, sederhana, dan dapat diramalkan, bekerja untuk mendapatkan hadiah, bekerja bergantung terhadap bantuan orang lain, lebih percaya pernyataan orang lain dibanding pernyataannya sendiri, dan menggunakan kriteria eksternal ini untuk menentukan kesuksesan dan kegagalan.³⁴

Dengan demikian, jenis-jenis motivasi dibagi menjadi dua yaitu motivasi instrinsik dan ekstrinsik. Motivasi instrinsik merupakan motivasi yang timbul apabila seseorang merasa senang dalam

³²Ghufron dan Rini Risnawita, *Teori-Teori Psikologi*,...h. 83.

³³Dwi Prasetya Danarjati, dkk., *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Orah Ilmu, 2014), h. 35.

³⁴Nur Ghufroon Dan Rini Risnawita, *Teori-Teori Psikologi*,...h.84.

melakukan sesuatu hal. Sedangkan motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang timbul akibat adanya dorongan dari pihak lain.

3. Fungsi Motivasi

Menurut Mc Donald, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.³⁵ Adapun fungsi dari motivasi dalam proses pembelajaran yaitu:

a. Mendorong Siswa untuk Beraktivitas

Prilaku setiap siswa disebabkan karena adanya dorongan yang muncul dari dalam yang disebut dengan motivasi. Dapat dikatakan bahwa besar kecilnya semangat seseorang untuk belajar atau beraktivitas sangat ditentukan oleh besar kecilnya motivasi orang yang bersangkutan. Tanpa adanya motivasi, tidak mungkin seseorang terdorong untuk melakukan sesuatu.

b. Sebagai Pengarah

Tingkah laku yang ditunjukkan setiap individu pada dasarnya diarahkan untuk memenuhi kebutuhannya atau untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Anak-anak yang merasa tidak senang, manakala aktivitasnya diganggu, karena dia merasa hal itu dapat menghambat pencapaian tujuan. Dengan demikian, maka motivasi bukan hanya menggerakkan seseorang untuk beraktivitas, tetapi melalui motivasi

³⁵Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry Sutikno, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2007), h. 19.

juga orang tersebut akan mengarahkan aktivitasnya secara sungguh-sungguh untuk mencapai tujuan tertentu.³⁶

Jadi, dengan adanya motivasi akan memberi dorongan, arah dan perbuatan yang akan dilakukan untuk upaya mencapai tujuan yang telah ditentukan. Fungsi motivasi yaitu sebagai pendorong usaha dalam mencapai prestasi, karena seseorang melakukan usaha harus ada yang mendorong keinginannya, dan menentukan arah perbuatannya kearah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian siswa dapat menyeleksi perbuatan untuk menentukan arah mana yang harus dilakukan agar bermanfaat bagi tujuan yang hendak dicapainya.

4. Cara Meningkatkan Motivasi Belajar

Adapun beberapa cara dalam meningkatkan motivasi belajar yaitu:

a. **Kehangatan dan Semangat**

Guru hendaknya memiliki sikap yang ramah, penuh semangat, dan hangat dalam berinteraksi dengan siswa. Sikap demikian akan membangkitkan motivasi belajar, rasa senang, dan semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kepadanya.

b. **Membangkitkan Rasa Ingin Tahu**

Untuk membangkitkan rasa ingin tahu dalam diri siswa, guru dapat melakukan berbagai kegiatan, antara lain memberikan cerita yang memberikan rasa penasaran dan pertanyaan dan mendemostrasikan

³⁶Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 253

suatu peristiwa. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan berbagai pertanyaan berkaitan dengan apa yang telah diceritakan atau didemostrasikan. Kegiatan semacam ini sangat efektif untuk membangkitkan motivasi belajar siswa.

c. Memerhatikan Minat Belajar Siswa

Agar proses pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar maka yang disajikan harus sesuai dengan minat siswanya, karena setiap siswa memiliki perbedaan individual, sulit bagi guru memperhatikan minat mereka secara menyeluruh. Namun demikian ada beberapa minat umum yang dapat diperhatikan guru sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya, seperti usia, jenis kelamin, lingkungan, adat, budaya, dan situasi sosial ekonomi masyarakat pada umumnya, agar guru dapat mengajar dengan memperhatikan minat belajar siswa maka perlu memerhatikan faktor-faktor tersebut.³⁷

d. Hadiah

Berikan hadiah untuk siswa yang berprestasi. Hal ini akan mengacu semangat mereka untuk bisa belajar lebih giat lagi. Selain itu, siswa yang belum berprestasi akan termotivasi untuk bisa mengejar siswa yang berprestasi.

³⁷E Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*,...h. 196-198.

e. Saingan/Kompetensi

Guru berusaha mengadakan persaingan di antara siswanya untuk meningkatkan prestasi belajarnya, dan berusaha memperbaiki hasil prestasi yang telah dicapai sebelumnya.

f. Hukuman

Hukuman diberikan kepada siswa yang berbuat kesalahan saat proses belajar mengajar. Hukuman diberikan dengan harapan agar siswa tersebut mau berubah dan berusaha memacu motivasi belajar.

g. Pujian

Sudah sepantasnya siswa yang berprestasi diberikan pujian yang bersifat membangun semangat belajar siswa.³⁸

Jadi untuk membangkitkan motivasi belajar siswa tersebut dapat dilakukan dengan beragam cara. Bagi guru perlu adanya cara yang beragam untuk meningkatkan motivasi belajar siswa ini, agar dapat diterapkan dan dikembangkan sehingga mendapatkan hasil belajar yang bermakna bagi siswa. Dengan adanya motivasi siswa akan rajin dalam belajar, namun guru harus membuat kegiatan belajar yang bermakna bagi siswa yaitu dengan memberikan pujian, hadiah dan semangat agar siswa lebih termotivasi dalam belajar.

³⁸Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2012), h. 92-95.

5. Indikator-indikator Motivasi Belajar

Menurut Sadirman, indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- a. Tekun terhadap tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu lama, tidak berhenti sebelum terselesaikan).
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa).
- c. Menunjukkan minat.
- d. Lebih senang bekerja mandiri.
- e. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin (hal-hal yang bersifat berulang-ulang).
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya dengan rasional.³⁹

Dengan demikian, indikator motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa dalam proses belajar mengajar di kelas. Apabila ke enam indikator diatas dilaksanakan, maka seorang siswa dikatakan dalam proses pembelajaran, dan motivasi belajarnya akan terbentuk dengan sendirinya.

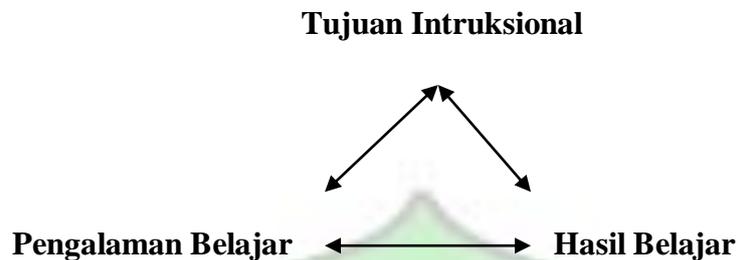
D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipahami dengan dua kata yang menjadi pembentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menuju kepada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses. Begitu juga dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami

³⁹Ahmad Susanto, *Bimbingan dan Konseling di Sekolah*, (Jakarta: Prenadamedia Grup, 2018), h. 45.

belajar, perilaku siswa akan berbeda dibandingkan dengan perilakunya sebelumnya.⁴⁰ Hubungan ini digambarkan pada Gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Tujuan Intruksional, Pengalaman Belajar, dan Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak dan dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh pengetahuan dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari. Hal ini berarti bahwa guru perlu menetapkan tujuan belajar.⁴¹ Selain itu hasil belajar juga dipengaruhi oleh adanya kesempatan yang diberikan pada anak, ini berarti guru perlu menyusun rancangan dan pengelolaan pembelajaran yang memungkinkan anak ini bebas untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungan sekitarnya.⁴² Hasil dan bukti belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang, misalnya dari tidak tahumenjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran

⁴⁰Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h. 22.

⁴¹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar...*, h. 22.

⁴²Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h. 97.

yang ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru pada setiap selesai memberikan materi pelajaran pada satu pokok pembahasan, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa mengalami proses belajar. Melalui proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh ilmu dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya.⁴³

2. Macam-Macam Hasil Belajar

Belajar tidak ada gunanya apabila tidak menghasilkan pengetahuan, pembentukan sikap serta keterampilan. Proses belajar mengajar harus mendapat perhatian yang serius yang melibatkan berbagai aspek yang menunjang keberhasilan belajar mengajar.⁴⁴ Secara garis besar Benyamin Bloom mengklasifikasikan hasil belajar menjadi 3 ranah, yaitu:

a) Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

b) Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari penerimaan, jawaban, reaksi, dan organisasi.

⁴³Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga, 1989), h.134.

⁴⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses...*, h. 38.

c) Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak individu yang terdiri dari lima aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif.⁴⁵

E. Materi Sistem Gerak di SMAN 2 Sigli

Materi sistem gerak manusia yang diajarkan di SMAN 2 Sigli pada semester I dengan kompetensi dasar (KD): 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia. 4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur.⁴⁶

1. Pengertian Sistem Gerak

A. Rangka (Tulang) Tubuh Manusia

Tanpa tulang dan otot, manusia tidak dapat bergerak. Rangka atau tulang pada tubuh manusia termasuk salah satu alat gerak pasif dan otot merupakan alat gerak aktif. Kerja sama tulang dan otot menghasilkan gerakan tubuh. Sedangkan unsur pembentuk tulang pada manusia adalah unsur kalsium dalam bentuk garam yang direkatkan oleh kalogen.

⁴⁵Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses...*, h. 38.

⁴⁶Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMA/MA*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012), h. 110.

Tulang sebagai rangka manusia, merupakan komponen yang sangat penting dalam menompang tubuh manusia dan memelihara berbagai organ vital manusia. Kerangka yang kuat diibaratkan sebuah bangunan yang kuat dengan konstruksi yang baik bangunan tersebut tidak mudah runtuh. Sedangkan jika kerangka tidak baik strukturnya dan komposisinya tulangnya buruk, maka akan mengakibatkan ketidaksempurnaan tubuh. Oleh sebab itu, pengetahuan tentang kerangka manusia ini penting untuk dipelajari, agar setidaknya dapat mengenali lebih baik tentang tubuh kita. Dengan demikian kita dapat mengantisipasi (mencegah) hal-hal yang tidak sesuai (kelainan) pada diri kita maupun orang lain.

Rangka pada tubuh manusia merupakan rangka endoskeleton, yaitu rangka yang terdapat di dalam tubuh. Fungsi rangka pada manusia adalah:

1. Memberikan bentuk tubuh
2. Menahan dan menegakkan tubuh
3. Tempat melekatnya otot (otot rangka)
4. Melindungi organ-organ tubuh yang penting seperti otak, jantung, dan paru-paru
5. Untuk bergerak ketika dikehendaki otot
6. Menghasilkan sel darah di dalam sumsum tulang

Tulang dapat dibedakan berdasarkan zat penyusunnya dan berdasarkan bentuknya. Berdasarkan zat penyusunnya, tulang dibedakan menjadi tulang rawan dan tulang keras.

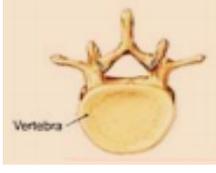
Tabel 2.1 Pembagian Tulang Berdasarkan Zat Penyusun

No	Tulang	Penjelasan
1	Tulang Rawan (Kartilago)	<ul style="list-style-type: none"> a. Bersifat elastis dan lentur b. Tersusun atas sel-sel tulang rawan (kondrosit) yang mengeluarkan matriks (kondrin) berupa hialin atau kolagen c. Ruang antar sel tulang rawan banyak mengandung zat perekat dan sedikit zat kapur, itulah sebabnya tulang rawan bersifat lentur d. Contoh: pada bagian persendian, daun telinga, cuping hidung dan ruas-ruas tulang belakang
2	Tulang Keras (Tulang, osteon)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tulang keras tersusun dari jaringan tulang keras, yang terdiri dari sel-sel tulang (osteosit) yang membentuk lingkaran b. Di tengah-tengah sel tulang terdapat saluran Havers c. Di dalam saluran Havers terdapat pembuluh kapiler yang berfungsi untuk mengangkut sari makanan dan oksigen pada sel tulang d. Pada tulang keras banyak mengandung zat kapur (kalsium) dan sedikit mengandung zat perekat e. Matriks akan mengeluarkan kapur dan fosfor yang menyebabkan tulang menjadi keras f. Proses pengerasan tulang disebut penulangan atau osifikasi g. Sel-sel tulang keras yang telah mati akan membentuk rongga berkas sel tulang yang disebut lacuna h. Setiap lacuna dapat berhubungan satu sama lainnya melalui saluran-saluran kecil yang disebut kanalikuli

(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

Berdasarkan bentuknya, tulang terdiri atas tulang pipa, tulang pipih, tulang pendek, dan tulang tak beraturan. Penjelasannya dapat dilihat pada Tabel 2.2.dibawah ini.

Tabel 2.2 Pembagian Tulang Berdasarkan Bentuk

Tulang Pipa	Tulang Pipih	Tulang Pendek	Tulang Tak Beraturan
Bentuknya silindris dan berlubang di bagian tengah. Ada tiga bagian, yaitu: Epifisis (kedua ujung) Diafisis (bagian tengah) Cakra epifisis	Bentuknya tipis dan pipih 	Bentuk bulat dan pendek 	Bentuknya kompleks 

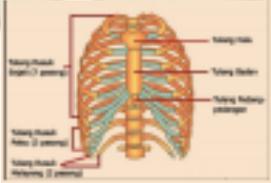
(diantara epifisis dan diafisis) 			
Berisi sumsum merah dan kuning	Berisi sumsum merah	Berisi sumsum merah	
Fungsi : tempat pembentukan sel darah merah	Fungsi : melindungi bagian tubuh di bawahnya	Fungsi : Tempat pembentukan sel darah merah dan sel darah putih	
Contoh : tulang paha, tulang lengan atas, tulang kering, tulang betis, ruas-ruas jari tangan/ ruas jari kaki, tulang hasta dan tulang pengumpil	Contoh : tulang kepala (tengkorak), tulang rusuk, tulang dada dan tulang dan tulang belikat	Contoh : ruas-ruas tulang belakang, tulang pergelangan tangan dan pergelangan kaki	Contohnya tulang rahang, tulang kepala dan ruas-ruang tulang belakang

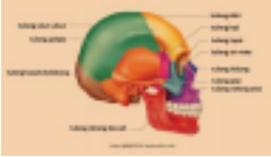
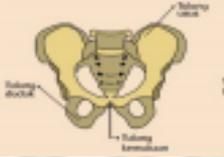
(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

Kerangka manusia terdiri dari 206 tulang yang saling berhubungan. Tulang-tulang yang menyusun rangka tubuh tersebut terdiri atas tiga kelompok besar, yaitu: tulang tengkorak, tulang badan, dan tulang anggota gerak. Penjelasan dapat dilihat pada Tabel 2.3 di bawah ini.

Tabel 2.3 Tulang yang Menyusun Rangka Tubuh

Tulang Tengkorak	Tulang Badan	Tulang Anggota Gerak
<ol style="list-style-type: none"> Berbentuk pipih, saling berhubungan, dan membentuk rongga. Mengelilingi dan melindungi otak yang ada di dalamnya. Terdiri atas 22 tulang. <ol style="list-style-type: none"> Delapan tulang membentuk tengkorak bagian kepala/ tempurung kepala Empat belas (14) tulang tengkorak bagian muka/wajah 	<ol style="list-style-type: none"> Tulang pembentuk badan terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> ruas-ruas tulang belakang, tulang dada, tulang rusuk, tulang gelang bahu, dan tulang gelang pinggul/panggul Tulang belakang berada di bagian tengah tubuh yang berfungsi untuk menopang seluruh tubuh, dan tempat pelekatan tulang rusuk 	<ol style="list-style-type: none"> Tulang anggota gerak pada manusia terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> tungkai depan/tulang anggota gerak atas yang bersambungan dengan gelang bahu tungkai tulang anggota gerak bawah yang bersambungan dengan gelang pinggul
<ol style="list-style-type: none"> Tulang tempurung kepala tersusun dari: <ol style="list-style-type: none"> tulang dahi (frontal) tulang kepala 	<ol style="list-style-type: none"> Setiap segemen atau ruas tulang belakang dapat bergerak sedikit. Tulang belakang berbentuk tulang pendek 	<ol style="list-style-type: none"> Tulang anggota gerak bagian atas terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> dua tulang lengan atas

<p>belakang (occipital)</p> <p>c) tulang ubun-ubun (parietal)</p> <p>d) tulang baji (sphenoid)</p> <p>e) tulang tapis (ethmoid)</p> <p>f) tulang pelipis (temporal)</p> <p>2. Di bagian bawah tempurung kepala terdapat rongga khusus yang disebut foramen magnum yang menjadi tempat masuk dan keluarnya pembuluh saraf serta darah yang kemudian menuju ke sumsum tulang belakang</p>	<p>dan berjumlah 33 ruas yang terdiri atas:</p> <p>a) tujuh ruas tulang leher (vertebra servikalis)</p> <p>b) dua belas ruas tulang punggung (vertebra dorsalis)</p> <p>d) lima ruas tulang pinggang (vertebra lumbalis)</p> <p>e) lima ruas tulang kelangkang</p> <p>f) 5. empat ruas tulang ekor</p>  <p>3. Struktur dan ruas tulang belakang bervariasi karena secara khusus masing-masing memiliki fungsi yang berbeda-beda.</p>	<p>b) dua tulang pengumpil</p> <p>c) dua tulang hasta</p> <p>d) enam belas tulang pergelangan tangan</p> <p>e) sepuluh tulang telapak tangan</p> <p>f) 28 tulang jari tangan</p> <p>2. Tulang hasta dan tulang pengumpil merupakan tulang lengan bawah</p> <p>3. Tulang hasta letaknya searah dengan sisi kelingking</p> <p>4. Tulang pengumpil letaknya searah dengan ibu jari</p> <p>5. Tulang pengumpil dapat digerakkan di atas tulang (hasta) (memutar)</p>
<p>1. Tulang muka terdapat pada bagian depan kepala.</p> <p>2. Tulang-tulang muka membentuk rongga mata untuk melindungi mata, membentuk rongga hidung serta langit-langit, dan memberi bentuk wajah.</p> <p>a) tulang muka terdiri atas:</p> <p>b) dua tulang rahang atas (maksila)</p> <p>c) dua tulang rahang bawah (mandibula)</p> <p>d) dua tulang pipi (zigomatik)</p> <p>e) dua tulang air mata (lakrimal)</p> <p>f) dua tulang hidung (nasal)</p> <p>g) dua tulang langit-langit (palatum)</p> <p>h) satu tulang</p>	<p>1. Tulang dada merupakan tempat melekatnya tulang rusuk bagian depan. Tulang dada terdiri atas 3 bagian, yaitu;</p> <p>a) bagian hulu (tangkai)</p> <p>b) bagian dada</p> <p>c) bagian taju pedang.</p> <p>2. Tulang rusuk (iga), terdiri atas tiga jenis tulang yaitu;</p> <p>a) tujuh pasang tulang rusuk sejati</p> <p>b) tiga pasang tulang rusuk palsu</p> <p>c) dua pasang tulang rusuk melayang</p> 	<p>1. Tulang anggota gerak bagian bawah terdiri atas:</p> <p>a) dua tulang paha</p> <p>dua tulang tempurung lutut</p> <p>b) dua tulang kering</p> <p>c) dua tulang betis</p> <p>d) empat belas tulang pergelangan kaki</p> <p>e) sepuluh tulang telapak kaki</p> <p>f) 28 tulang jari kaki.</p> <p>2. Kaki atau tungkai memiliki fungsi utama untuk menopang berat tubuh dan mengatur gerak tubuh ketika berjalan</p>

pangkal lidah		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tulang gelang bahu, terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> a) dua tulang belikat b) dua tulang selangka 2. Tulang belikat melekat pada tulang rusuk. 3. Tulang belikat berbentuk segitiga pipih dan memiliki tonjolan yang disebut gagak. 4. Tulang selangka melekat pada tulang dada 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tulang gelang panggul, terdiri atas: <ol style="list-style-type: none"> a) dua tulang pinggul b) dua tulang duduk c) dua tulang kemaluan 2. Ketiga tulang tersebut berkaitan erat sehingga membentuk suatu lingkaran yang berlubang 	

(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

Bagian dalam dari rongga tengah tulang yang berbentuk seperti jaringan halus berongga disebut sumsum tulang. Tekstur dari sumsum tulang sedikit menyerupai spons yang lunak dan sedikit lekat. Dalam kondisi normal, jumlah sumsum tulang di seluruh tubuh mencapai kisaran 4% dari seluruh berat tubuh.

Ada dua macam sumsum tulang, yaitu: Sumsum tulang merah (*Medulla ossia rubra*) dan Sumsum tulang kuning (*Medulla ossium flava*). Penjelasan dari kedua macam sumsum tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Sumsum Tulang

Sumsum Tulang	
Sumsum tulang merah (<i>medulla ossium rubba</i>)	a. Merupakan tempat pembuatan sel darah merah b. Pada anak-anak, sumsum merah terdapat pada tulang tengkorak. c. Pada orang dewasa, sumsum merah terdapat antara lain pada tulang tengkorak, ruas tulang belakang, dan tulang rusuk
Sumsum tulang kuning (<i>medulla ossium flava</i>)	a. Terdapat pada tulang anggota gerak orang dewasa b. Sumsum kuning ini terbentuk dari campuran sel jaringan ikat, misalnya jaringan lemak dan sumsum merah

(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

Kesehatan dan pertumbuhan sel-sel tulang ditentukan oleh vitamin D. Proses pembentukan vitamin D dalam tubuh sangat dipengaruhi oleh sinar ultraviolet. Sinar ultraviolet yang jatuh mengenai kulit tubuh manusia dapat mengubah provitamin D yang terdapat pada tubuh menjadi vitamin D.

Tulang yang kuat akan senantiasa memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Akan tetapi sering kali kita mengalami kondisi-kondisi tertentu yang menyebabkan tulang kita bermasalah, misalnya jatuh dari motor menyebabkan lengan tangan kanan mengalami patah tulang.

B. Sendi

Terbentuknya kerangka tubuh manusia dapat terjadi karena adanya hubungan antara tulang yang satu dengan tulang yang lain. Hubungan antartulang dinamakan artikulasi. Hubungan antartulang yang memungkinkan pergerakan disebut persendian.

Dari sifat gerakannya maka persendian dapat dibagi menjadi 3 macam, yaitu: sendi mati, sendi kaku dan sendi gerak. Sendi gerak (Diartrrosis) memudahkan tulang untuk bergerak karena ada struktur dan bentuk-bentuk tertentu dari ujung-ujung tulang yang berhubungan biasa kita sebut dengan persendian.

Diartrrosis memiliki struktur yang terdiri atas bonggol sendi, tulang rawan sendi, dan mangkok sendi. Sendi gerak berdasarkan arah pergerakan, terdiri dari 7 (tujuh), antara lain: sendi engsel (a), sendi konoid (b), Sendi putar (c), sendi condylar (d), sendi pelana (e), sendi spheroidal (f), dan sendi pesawat (g). Uraian lebih lengkap bisa dilihat pada Gambar 2.2. di bawah ini.



Gambar 2.2 Macam-macam sendi diartrosis

C. Otot

Dalam kehidupan sehari-hari, otot disebut juga daging. Tulang-tulang yang menyusun kerangka tubuh kita tertutup oleh otot. Dengan adanya kerja otot, tubuh dapat digerakkan. Oleh sebab itu, otot disebut alat gerak aktif.

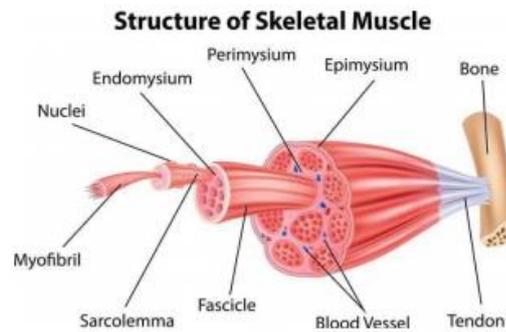
Menurut bentuk dan cara kerjanya, terdapat 3 (tiga) macam otot, yaitu: otot lurik, otot polos, dan otot jantung. Tabel di bawah ini memperlihatkan ciri-ciri otot lurik, otot polos, dan otot jantung.

Tabel 2.5 Ciri-ciri Otot Lurik, Otot Polos, dan Otot Jantung

Ciri - ciri	Otot Lurik (Otot Rangka)	Otot Polos (Otot alat-alat dalam tubuh)	Otot Jantung
Bentuk Sel	Panjang, silindris 	Gelendong, ujung Meruncing 	a. Panjang, silindris bercabang-cabang b. Struktur seperti otot lurik tetapi bekerja seperti otot polos 
Inti sel	Banyak, terletak di tepi sel	Satu, terletak di tengah sel	Banyak, terletak di tengah sel
Kerja	Dipengaruhi kesadaran	Tidak dipengaruhi kesadaran	Tidak dipengaruhi kesadaran tetapi dipengaruhi oleh saraf otonom (saraf simpatik dan parasimpatik)
Gerak dan ketahanan	Cepat, tidak teratur, cepat lelah	Lambat, teratur, dan tidak cepat lela	Otomatis, tidak cepat lelah, dan bereaksi lamba
Letak	Melekat pada rangka	Alat-alat tubuh bagian dalam	Jantung
Diskus Interkal aris	Tidak ada	Tidak Ada	Ada

(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

Otot memiliki 8 (delapan) bagian sebagai pendukungnya, antara lain: tendon, ventrikel, origo, isersio, normotrofi, atrofi, hipertrofi dan diskus interkalaris



Gambar 2.3 Struktur otot

Selain memiliki bagian-bagian tertentu, otot juga memiliki 3 (tiga) karakteristik, yaitu:

- 1) Kontraktibilitas, kemampuan untuk memendek
- 2) Ekstensibilitas, kemampuan untuk memanjang
- 3) Elastisitas, kemampuan untuk kembali ke ukuran semula setelah memendek atau memanjang

D. Struktur Jaringan dan Mekanisme Kerja Otot

Tulang-tulang dapat digerakkan karena adanya otot yang berkontraksi. Bagian otot yang berkontraksi sebenarnya adalah sel-sel otot. Otot berkontraksi karena pengaruh suatu rangsangan melalui saraf. Rangsangan yang tiba ke sel otot akan memengaruhi suatu zat (asetilkolin) yang peka terhadap rangsangan.

Asetilkolin adalah zat pemindah rangsangan yang dihasilkan pada bagian ujung saraf. Adanya asetilkolin akan membebaskan ion kalsium yang berada di sel otot. Melalui proses tertentu, adanya ion kalsium

menyebabkan protein otot, yaitu aktin dan miosin berikatan membentuk aktomiosin.

Hal ini menyebabkan pemendekan sel otot sehingga terjadilah kontraksi. Setelah berkontraksi, ion kalsium masuk kembali ke dalam plasma sel, sehingga menyebabkan lepasnya pelekatan aktin dan miosin yang menyebabkan otot menjadi lemas, keadaan ini disebut relaksasi.

Otot yang sedang berkontraksi menjadi besar, memendek, dan mengeras. Bila otot berkontraksi, maka tulang-tulang tempat otot melekat akan tertarik sehingga tulang turut bergerak. Adanya pergerakan tulang menyebabkan persendian bergerak pula. Jadi, gerak pada tubuh kita melibatkan kerja sama otot, tulang, sendi, dan saraf.

Otot memerlukan tenaga (energi) untuk berkontraksi. Energi itu berasal dari energi yang tersimpan di dalam sel-sel otot. Otot dalam keadaan bekerja juga menghasilkan zat sisa yang disebut asam susu (asam laktat). Asam susu ini akan dibawa oleh darah untuk dibuang ke luar tubuh. Akan tetapi, asam susu tersebut juga dapat tertimbun dalam otot, sehingga menimbulkan rasa kelelahan atau pegal-pegal. Keadaan ini sering terjadi saat kita melakukan kerja yang berat.

Untuk menguraikan asam susu diperlukan oksigen yang cukup banyak. Penggunaan oksigen yang banyak dalam waktu singkat menyebabkan napas terengah-engah. Otot yang sering dilatih akan berkembang atau membesar disebut hipertropi. Sebaliknya, otot yang tidak sering digunakan akan mengecil, disebut atropi.

E. Cara Kerja Otot

Untuk menggerakkan tulang diperlukan keterlibatan dua otot lurik (otot rangka) atau lebih. Sifat kerja otot ada yang berlawanan (antagonis) dan ada yang bersamaan (sinergis). Tabel 2.6 di bawah ini menjelaskan secara rinci tentang sifat kerja otot.

Tabel 2.6 Sifat Kerja Otot

Kerja Otot	Penjelasan
Otot antagonis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dua otot yang bekerja saling berlawanan, yaitu apabila satu otot berkontraksi maka otot yang lain relaksasi. 2. Fleksi dan ekstensi <ol style="list-style-type: none"> a) Fleksi merupakan gerak menekuk atau membengkokkan. b) Ekstensi merupakan gerak meluruskan. Contohnya: gerak pada siku, lutut, ruas-ruas jari, dan bahu. Gerak ekstensi lebih lanjut hingga melebihi posisi anatomi tubuh disebut hiperekstensi. 3. Adduksi dan abduksi <ol style="list-style-type: none"> a) Adduksi merupakan gerak mendekati tubuh b) Abduksi merupakan gerak menjauhi tubuh. c) Contohnya: gerak mereganggakan jari-jari tangan membuka tungkai kaki, dan mengacungkan tangan 4. Elevasi dan depresi <ol style="list-style-type: none"> a) Elevasi merupakan gerak mengangkat b) Depresi merupakan gerak menurunkan c) Contohnya: gerak membuka dan menutup mulut 5. Supinasi dan pronasi <ol style="list-style-type: none"> a) Supinasi merupakan gerak menengadahkan tangan b) Pronasi merupakan gerak menelungkupkan tangan 6. Inversi dan eversi <ol style="list-style-type: none"> a) Inversi merupakan gerak memiringkan (membuka) telapak kaki ke arah dalam tubuh b) Eversi merupakan gerak memiringkan (membuka) telapak kaki ke arah luar
Otot sinergis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dua otot yang bekerja bersamaan, yaitu sama-sama berkontraksi atau sama-sama relaksasi Contoh: otot-otot pronator yang terdapat pada lengan bawah. 2. Otot pronator ada dua, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a) otot pronator teres b) otot pronator kuadratus. 3. Kedua otot tersebut bekerja sama menggerakkan telapak tangan menelungkup dan menengadahkan

(Sumber: adaptasi dari buku Renni Diastuti 2018)

F Produk Teknologi yang Terkait dengan Otot

Adanya berbagai kelainan dan gangguan otot, menjadikan para ahli berusaha mengatasinya dengan kemajuan teknologi. Salah satu teknologi yang diketengahkan pada masyarakat yakni biopsi otot. Biopsi otot adalah salah satu teknik dalam pengambilan jaringan otot untuk mendiagnosis kanker. Sampai saat ini, tindakan biopsi ini diyakini sebagai cara untuk mendiagnosis lemahnya otot yang cukup baik. Apabila pengambilan jaringan ini tidak dapat dilakukan karena sesuatu hal, maka diagnosis dapat digunakan dengan Elektro Mio Grafi (EMG).

Melalui EMG, penyebaran otot yang mengalami kelainan dapat ditentukan. Indikasinya yakni ada gambaran miopati pada EMG seperti fibrilasi, mionik dan chronic repetitive discharge. Gambaran ini dapat ditemukan terutama saat otot sedang istirahat. EMG sensitif sekali pada penyakit-penyakit otot yang disebabkan adanya gangguan hantaran listrik ada membran otot. Sedangkan, kelainan yang menyebabkan perubahan diameter otot, densitas otot, tidak dapat ditentukan oleh EMG.⁴⁷

⁴⁷Renni Diastuti, *BIOLOGI Paket C Setara SMA/MA Kelas XI Modul Tema 7 : Sistem Gerak dan Sirkulas*, (Jakarta; Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan- Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), h. 4

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen, penelitian eksperimen adalah suatu uji coba atau pengamatan khusus yang dibuat untuk menegasi atau membuktikan keadaan yang sebaliknya dari sesuatu yang meragukan, dibawah kondisi-kondisi khusus yang ditentukan oleh peneliti.⁴⁸ Penelitian ini berupa suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna menemukan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan peneliti. Jenis metode eksperimen dalam penelitian ini adalah *preekperimental*, yang mana pada penelitian ini tidak ada penyamaan karakteristik/random dan tidak ada variabel kontrol.⁴⁹ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model *One Group Pretest Posttest Design*. Bentuk desainnya dapat kita lihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Bentuk Rancangan Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁= Pemberian tes awal (*pretest*) sebelum eksperimen

O₂= Pemberian evaluasi akhir (*posttest*) setelah eksperiment

X = Perlakuan kelas eksperimen⁵⁰

⁴⁸Suwanda, *Desain Eksperiman Untuk Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 1.

⁴⁹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 74.

⁵⁰Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, h.80.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Sigli Kabupaten Pidie.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September semester I Tahun Ajaran 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan orang, hewan, tumbuhan, atau benda yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti.⁵¹ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 2 Sigli Kabupaten Pidie dengan jumlah kelas XI terdiri dari 4 kelas, yaitu dengan kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI Bahasa 1 dan XI Bahasa 2 dengan jumlah siswa di masing-masing kelas yaitu 16 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁵² Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tertentu, kondisi yang dipertimbangkan yaitu dengan melihat siswa yang memiliki nilai ulangan terendah, sehingga terpilih siswa kelas XI Bahasa 1 dengan jumlah siswa 16 orang.

⁵¹Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 9.

⁵²Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 62.

D. Tehnik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes untuk melihat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran monopoli dari perolehan nilai *pretest* dan *posttest* siswa yang diperlukan dalam penelitian dan angket untuk melihat motivasi siswa terhadap media pembelajaran monopoli. Untuk memperoleh data dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.⁵³ Observer melakukan observasi terhadap siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian tersebut dilakukan sesuai dengan indikator motivasi dan rubrik penilaian. Observasi ini dilakukan untuk melihat motivasi belajar siswa dalam proses belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan media monopoli.

2. Angket

Angket akan diberikan kepada siswa kelas XI yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran monopoli. Lembar angket mencakupi 20 pernyataan berupa sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan sangat tidak setuju, yang akan diisi oleh siswa dengan tanda cek list (√) pada kolom yang telah disediakan. Lembar angket bertujuan untuk mengetahui motivasi

⁵³Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan...*, h. 203.

belajar siswa terhadap media pembelajaran monopoli pada materi sistem gerak.

3. Tes

Tes adalah sejumlah soal yang diberikan kepada siswa yang mencakup materisistem gerak. Tujuan tes dilakukan untuk mengetahui data tertulis tentang kemampuan siswa dalam proses pembelajaran, tes diberikan sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran monopoli .

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian.⁵⁴ Adapun yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes , lembar observasi dan angket.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar *check-list* yang terdiri dari beberapa item pertanyaan yang menyangkut aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Ada enam indikator yang terdapat dalam lembar observasi, yaitu: Tekun terhadap tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat, lebih senang bekerja mandiri, cepat bosan pada tugas-tugas rutin, dan dapat mempertahankan pendapatnya dengan rasional

⁵⁴Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan....*, h. 225.

2. Angket

Angket adalah sejumlah daftar pernyataan yang harus diisi oleh reponden, melalui angket dapat diketahui tentang data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap dan pendapatnya.⁵⁵ Bentuk angket yang digunakan angket tertutup (angket berstruktur), berisi pertanyaan-pertanyaan yang disertai sejumlah alternatif jawaban yang disediakan. Responden dalam menjawab terikat pada sejumlah kemungkinan jawaban yang sudah disediakan.⁵⁶ Dalam hal ini peneliti memberi kebebasan pada rensponden untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai menurut mereka dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan.

3. Soal Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuanobjek ukur terhadap seperangkat konten atau materi.⁵⁷ Tes yang dilakukan yaitu tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diterapkan media pembelajaran monopoli dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diterapkannya media pembelajaran monopoli. Soal tes berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 25 butir soal.

⁵⁵Jamaluddin Idris, *Teknik Evaluasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran*, (Medan: Perdana Mulya Sarana, 2011), h. 72.

⁵⁶S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 168.

⁵⁷Djaali dan Pudji Mujono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta:Grasindo, 2007), h. 6.

F. Tehnik Analisis Data

1. Analisis Angket Motivasi

Analisis data untuk motivasi belajar siswa dihitung dengan persentase observasi. Setiap pertanyaan diberikan skor/nilai berdasarkan *Skala Likert* dan selanjutnya analisis dengan cara menghitung presentase angket. Persentase motivasi belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah responden yang dijadikan sampel

100 = Bilangan tetap⁵⁸

Untuk menghitung persentase angket, maka harus diberi nilai untuk tiap-tiap pilihan dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.⁵⁹

Tabel 3.2 Skor Untuk Skala Sikap

Pernyataan Sikap	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Kemudian untuk mengetahui katagori angket motivasi belajar siswa maka menggunakan pedoman pada tabel 3.2 sebagai berikut:⁶⁰

⁵⁸Anas Sujiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2008), h.196.

⁵⁹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*,...h. 237.

Persentase Skor Motivasi (%)	Keterangan
86-100%	Sangat Tinggi
70-85%	Tinggi
41-69%	Rendah
0-40%	Sangat Rendah

Pengamatan observasi motivasi belajar siswa menggunakan tabel berikut:

No	Interval	Jumlah siswa	Skor	Kategori
1	76%-100%	Apabila 13-16 siswa	4	Sangat Bagus
2	51%-75%	Apabila 9-12 siswa	3	Bagus
3	26%-50%	Apabila 5-8 siswa	2	Cukup Bagus
4	0%-25%	Apabila 0-4 siswa	1	Kurang Bagus

2. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* yang dihitung menggunakan rumus N-gain sebagai berikut.:

$$\text{Gain} = \frac{S \text{ Posttest} - S \text{ Pretest}}{S \text{ Maksimal} - S \text{ Pretest}}$$

Untuk menginterpretasikan N-gain yang diperoleh menggunakan kriteria sebagai berikut:

0,00-0,29 = rendah

0,30-0,69 = sedang

0,70-1,00 = tinggi.⁶¹

Kemudian data yang diperoleh dari hasil siswa (nilai siswa) dianalisis untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t, untuk mengetahui kebenaran pernyataan/dugaan yang dihipotesiskan oleh peneliti, dengan

⁶⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Projeck*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 134.

⁶¹Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*,... h. 358.

kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan terima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dikatakan meningkat apabila nilai *posttest* yang didapatkan lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan rumus uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan pretest dan posttest

Xd = Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

d.b = Derajat bebas (ditentukan dengan N-1)⁶²

⁶²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Bineka Cipta, 2006), h. 86.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa/i kelas XI Bahasa 1 dengan penerapan media pembelajaran monopoli. Adapun data yang telah diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Motivasi Belajar Siswa

Pengamatan motivasi belajar siswa pada materi sistem gerak dilakukan dengan observasi yang terdiri dari 12 pernyataan yang dinilai oleh satu observer dalam proses pembelajaran berlangsung dan lembar angket yang dibagikan kepada siswa yang berisikan 20 pertanyaan, yaitu terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif yang terdiri dari 6 indikator yang diberikan setelah proses belajar mengajar menggunakan media monopoli selesai.

a. Observasi

Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa yang diamati oleh observer yang dilakukan selama kegiatan belajar di kelas XI Bahasa 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

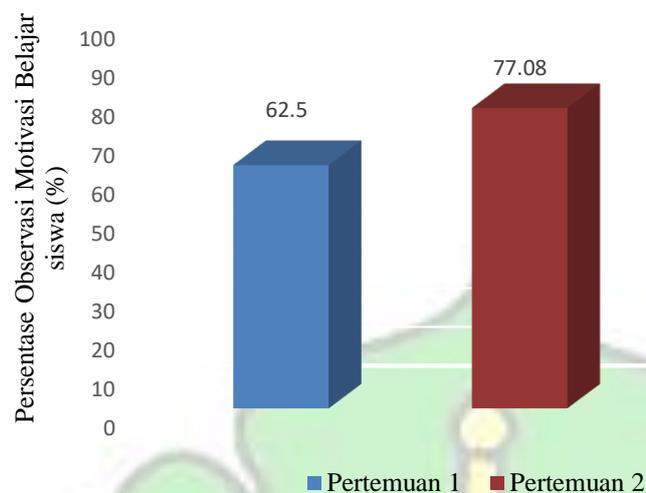
Tabel 4.1 Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa pada Kelas XI Bahasa 1.

No	Indikator	Rata-rata Persentase Per indikator			
		Pertemuan 1	Kriteria	Pertemuan 2	Kriteria
1	Tekun terhadap tugas	87,5%	Sangat Tinggi	87,5%	Sangat Tinggi
2	Ulet menghadapi kesulitan	37,5%	Cukup Tinggi	62,5%	Tinggi
3	Menunjukkan minat	87,5%	Sangat Tinggi	100%	Sangat Tinggi
4	Lebih senang bekerja mandiri	62,5%	Tinggi	87,5%	Sangat Tinggi
5	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	25%	Kurang Tinggi	37,5	Cukup Tinggi
6	Dapat mempertahankan pendapat	75%	Tinggi	87,5%	Sangat Tinggi
Rata-rata Keseluruhan Indikator		62,5%	Tinggi	77,08%	Sangat Tinggi

Sumber: Data Hasil Penelitian (2021)

Berdasarkan tabel data nilai lembar observasi motivasi belajar, menunjukkan adanya perbedaan persentase motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media monopoli pada setiap pertemuannya. Persentase observasi motivasi belajar pada pertemuan pertama adalah 62,5% dengan kategori tinggi. Persentase observasi motivasi belajar pada pertemuan kedua adalah 77,08% dengan kategori sangat tinggi.

Hasil observasi motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama dan kedua menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media monopoli terjadi peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuannya. Persentase observasi belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Media Monopoli.

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata observasi motivasi belajar siswa dalam menggunakan media monopoli menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap pertemuannya. Persentase observasi motivasi belajar memperoleh kategori bagus dan meningkat menjadi sangat tinggi pada pertemuan kedua.

b. Angket

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa yang telah dilaksanakan dengan menggunakan media monopoli pada enam indikator yaitu tekun terhadap tugas, ulet menghadapi kesulitan, menunjukkan minat, lebih senang bekerja mandiri, cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin, dan dapat mempertahankan pendapat yang diukur menggunakan lembar angket. Hasil motivasi belajar siswa yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Bahasa 1 SMAN 2 Sigli.

No	Indikator	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Tekun terhadap tugas	86,97%	Sangat Tinggi
2	Ulet menghadapi kesulitan	85,15%	Sangat Tinggi
3	Menunjukkan minat	88,53%	Sangat Tinggi
4	Lebih senang bekerja mandiri	89,44%	Sangat Tinggi
5	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	82,80%	Tinggi
6	Dapat mempertahankan pendapat	86,71%	Sangat Tinggi
	Rata-Rata	86,6%	Sangat Tinggi

Sumber: Data Hasil Penelitian 2021

Berdasarkan Tabel 4.2 yang merujuk pada lampiran 14 menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa yang telah dilaksanakan dengan menggunakan media monopoli dikategorikan sangat tinggi. Beberapa indikator motivasi belajar yang termasuk dalam kategori sangat tinggi antara lain: indikator tekun terhadap tugas dengan nilai rata-rata 86,97%, indikator ulet menghadapi kesulitan dengan nilai rata-rata 85,15%, indikator menunjukkan minat dengan nilai rata-rata 88,53%, indikator lebih senang bekerja mandiri dengan nilai rata-rata 89,44%, dan indikator dapat mempertahankan pendapat dengan nilai rata-rata 86,71%. Kemudian indikator yang termasuk kategori tinggi yaitu, indikator cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin dengan nilai rata-rata 82,80%,

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian terhadap hasil belajar siswa yang diketahui bahwa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media monopoli pada materi sistem gerak, diperoleh dengan menganalisis tes tulis siswa, yaitu tes awal

(*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Nilai rata-rata hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.3.

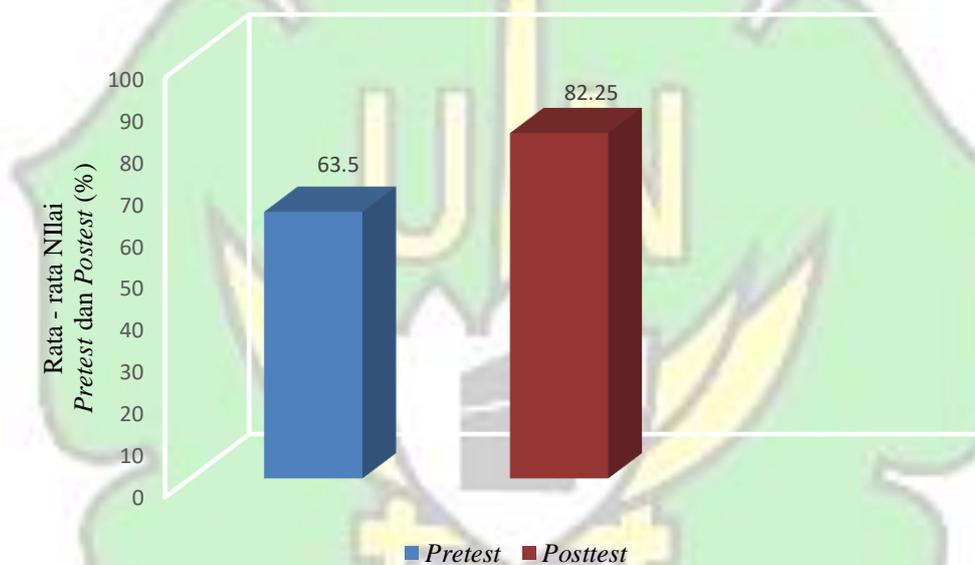
Tabel 4.3 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Materi Sistem Gerak dengan Menggunakan Media Monopoli.

No	KodeSiswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain (d)	d ²	N-Gain
1	B1	56	80	24	576	0,54
2	B2	72	84	12	144	0,42
3	B3	80	92	12	144	0,6
4	B4	52	76	24	576	0,5
5	B5	68	80	12	144	0,37
6	B6	84	96	12	144	0,75
7	B7	60	80	20	400	0,5
8	B8	48	68	20	400	0,38
9	B9	52	72	20	400	0,41
10	B10	72	88	16	256	0,57
11	B11	52	80	28	784	0,58
12	B12	60	80	20	400	0,5
13	B13	72	88	16	256	0,57
14	B14	68	84	16	256	0,5
15	B15	68	92	24	276	0,75
16	B16	52	76	24	576	0,5
Jumlah		1016	1316	300	5741	8,44
Rata-rata		63,5	82,25	18,75	358,81	0,52

Sumber: Data Hasil Penelitian (2021)

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* adalah 63,5 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 82,25. Rata-rata nilai N-gain yang diperoleh adalah 0,52 dengan kriteria kategori sedang dan selisih nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* (Gain d) yaitu 18,75. Nilai *pretest* paling rendah yang didapatkan sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli yaitu 48, dan nilai *pretest* yang paling tinggi yang didapatkan sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli yaitu 84. Berdasarkan nilai *pretest*, ada dua orang siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu

75, sedangkan nilai *posttest* yang didapatkan sesudah dilaksanakannya proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli terdapat 2 orang siswa yang tidak mencapai KKM dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 16 orang dan selebihnya mencapai KKM, dimana nilai *posttest* yang paling rendah yaitu 68 dan nilai *posttest* yang paling tinggi yaitu 96. Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI Bahasa 1 pada materi sistem gerak dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*.

Berdasarkan Gambar 4.3 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli pada materi sistem gerak, yaitu diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 63,5 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 82,25. Nilai yang didapatkan saat *pretest* termasuk rendah, namun setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli nilai yang didapatkan saat *posttest*

mengalami peningkatan hasil belajar. Selanjutnya hasil data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dianalisis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$). Hasil data dengan menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Menggunakan Uji-t

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Db	N-Gain	T_{hitung}	T_{tabel}
XI Bahasa 1	63,5	82,25	15	0,52	27,17	1,75

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Hasil perhitungan uji-t menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} diperoleh yaitu 27,17 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 15 adalah 1,75. Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hipotesis yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media monopoli pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan peneliti, maka pada poin ini peneliti akan membahas hasil penelitian sebagai berikut:

1. Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil analisis data penelitian motivasi belajar siswa dengan menggunakan media monopoli pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli yang diamati dengan menggunakan instrumen lembar observasi belajar siswa, adanya hasil yang berbeda pada setiap pertemuannya.

Berdasarkan hasil pengamatan motivasi pada indikator pertama yaitu tekun terhadap tugas, yang meliputi 2 aspek yaitu Siswa aktif

memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran dan siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi sistem gerak yang belum dipahami saat diskusi, pada pertemuan pertama observer mengamati ada 14 siswa dan 10 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 87,5% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 14 siswa dan 10 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 87,5% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena adanya kemauan dan juga keinginan mereka dalam menyelesaikan tugas dalam berdiskusi kelompok.

Selanjutnya indikator kedua yaitu ulet menghadapi kesulitan yang meliputi 2 aspek yaitu siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas dan siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu bangkit lagi menjadi lebih baik. Pada pertemuan pertama observer mengamati ada 6 siswa dan 4 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 37,5% yang digolongkan dalam kriteria tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 7 siswa dan 9 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 62,5% yang digolongkan dalam kriteria tinggi. Hal ini terlihat adanya rasa ingin tahu pada diri siswa dan lebih memperhatikan pembelajaran agar berhasil dalam belajar.

Selanjutnya indikator ketiga yaitu menunjukkan minat yang meliputi 2 aspek yaitu siswa suka dengan media monopoli yang digunakan guru dan siswa merasa senang jika guru mengajar dengan menggunakan media monopoli. Pada pertemuan pertama observer mengamati ada 11 siswa dan

15 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 87,5% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 13 siswa dan 15 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 100% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini terlihat adanya perubahan minat belajar yang ditunjukkan siswa karena materi yang dipelajari dengan menggunakan media monopoli menarik dan mudah dipahami.

Selanjutnya indikator keempat yaitu lebih senang bekerja mandiri yang meliputi 2 aspek yaitu siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya dan siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pembelajaran. Pada pertemuan pertama observer mengamati ada 15 siswa dan 5 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 62,5% yang digolongkan dalam kriteria tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 14 siswa dan 12 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 87,5% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini terlihat dari pemahaman siswa dalam memahami materi dengan menggunakan bantuan media monopoli sehingga siswa mampu menjawab pertanyaan tanpa meminta bantuan temannya.

Selanjutnya indikator kelima yaitu cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin yang meliputi 2 aspek yaitu Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas dan Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas. Pada pertemuan pertama observer mengamati ada 4 siswa dan 10 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 25% yang digolongkan dalam

kriteria kurang tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 3 siswa dan 5 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 37,5% yang digolongkan dalam kriteria tinggi. Hal ini terlihat siswa mudah bosan dengan hal yang dikerjakan berulang-ulang, namun dengan adanya proses pembelajaran menggunakan media monopoli membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan jauh dari rasa membosankan.

Selanjutnya indikator keenam yaitu dapat mempertahankan pendapat yang meliputi 2 aspek yaitu Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas dan Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya. Pada pertemuan pertama observer mengamati ada 10 siswa dan 11 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 75% yang digolongkan dalam kriteria tinggi. Sedangkan pada pertemuan ke dua ada 11 siswa dan 14 siswa dengan memperoleh rata-rata persentase 87,5% yang digolongkan dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini terlihat karena adanya rasa percaya diri pada siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media monopoli, mereka mampu menjawab pertanyaan dan mempertahankan pendapatnya dalam forum diskusi kelompok.

Dalam hal ini terlihat adanya perbedaan rata-rata persentase observasi motivasi belajar pada pertemuan pertama yaitu 62,5% yang digolongkan dalam kategori tinggi dan meningkat menjadi sangat tinggi pada pertemuan kedua dengan persentase 77,08%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suci yang menyatakan bahwa adanya hubungan positif

dan signifikan antara motivasi dan media pembelajaran dengan prestasi belajar. Selain motivasi belajar dalam proses pembelajaran, prestasi belajar juga dipengaruhi oleh media pembelajaran.⁶³

Berdasarkan hasil analisis data lembar angket motivasi menunjukkan bahwa penggunaan media monopoli mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI Bahasa 1 SMAN 2 Sigli. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.1, dimana rata-rata nilai angket motivasi belajar siswa dengan menggunakan media monopoli pada materi sistem gerak dapat dikategorikan sangat tinggi. Hasil analisis data ini di dukung oleh Nurmiati dan Zulkarnain Gazali bahwa motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran monopoli dikategorikan sangat tinggi karena dapat mengarahkan dan meningkatkan perhatian siswa, sehingga menimbulkan motivasi belajar, dan terjadinya interaksi langsung siswa dengan siswa.⁶⁴

Indikator yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada indikator 4 dengan nilai rata-rata 89,44% yaitu lebih senang bekerja mandiri. Keadaan ini disebabkan karena adanya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran melalui bahan bacaan yang diberikan oleh guru dengan menggunakan bantuan media monopoli pemahaman siswa semakin terasah. Sehingga membuat siswa mampu menjawab pertanyaan tanpa meminta bantuan temannya. Hal ini di dukung oleh Khalida Ulfa dan Lia Rozalina bahwa

⁶³Suci Dwi Novia Sari, “ Hubungan Motivasi Belajar dan Media Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosiologi-antropologi*, Juni 2013, h.7.

⁶⁴ Nurmiati dan Zulkarnain Gazali, “Keefektifan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII”, *Jurnal Ilmiah Biologi*, Vol. 6, No. 2, (2018), h. 86.

pengaruh penerapan media pembelajaran *Monopoly Game Smart* (MGS) mampu membuat pemahaman konsep siswa meningkat, selain itu dapat digunakan sebagai sarana belajar untuk menambah wawasan, pengetahuan, serta pengalaman mengenai media yang digunakan dalam proses pembelajaran.⁶⁵

Indikator tertinggi kedua terdapat pada indikator 3 yaitu menunjukkan minat dengan nilai rata-rata 88,53%, keadaan ini disebabkan karena adanya keinginan-keinginan dan daya tarik siswa terhadap media monopoli. Guru memberikan media monopoli kepada setiap kelompok untuk dimainkan, minat siswa dalam permainan monopoli dapat dilihat saat siswa berlomba-lomba mengumpulkan poin dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kartu dengan sungguh-sungguh melalui tanya jawab. Sehingga membuat siswa paham dan mengerti tentang materi sistem gerak, dengan keadaan inilah yang membuat tumbuhnya minat siswa dalam belajar. Hal ini didukung oleh Nendy Ramadhani dkk bahwa media MOSIK merupakan media pembelajaran berbasis *Educational Game* berupa monopoli yang dikemas dalam bentuk permainan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Media ini mampu meningkatkan minat belajar siswa karena materi yang disajikan menarik dan menyenangkan sehingga siswa mudah memahami dan mengingat materi.⁶⁶

⁶⁵Khalida Ulfa dan Lia Rozalina, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan di SMP", *Jurnal Bioilmi*, Vol. 5, No. 1, (2019), h. 20.

⁶⁶ Nendy Ramadhani, dkk, "Pengembangan Media Educational Game "Monopolii Fisika (MOSIK)" Pada Mata Pelajaran IPA di SMP", *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5, No. 3, (2016), h.241.

Indikator tertinggi ketiga terdapat pada indikator 1 dengan nilai rata-rata 86,97% yaitu tekun terhadap tugas, keadaan ini disebabkan karena adanya kemauan siswa dalam mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, terlihat pada saat guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan LKPD, siswa mengerjakannya dengan berdiskusi kelompok sesuai arahan guru. Sehingga adanya keinginan untuk menyelesaikan tugas kelompoknya dengan cepat dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Indikator tertinggi ke empat terdapat pada indikator 6 yaitu dapat mempertahankan pendapat dengan nilai rata-rata 86,71%, keadaan ini disebabkan adanya rasa percaya diri pada siswa. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media monopoli berlangsung. Siswa menjawab pertanyaan pada kartu soal dengan memberikan jawaban terhadap pertanyaan dan mampu mempertahankan pendapatnya.

Indikator tertinggi ke lima terdapat pada indikator 2 dengan nilai rata-rata 85,15% yaitu ulet menghadapi kesulitan. Keadaan ini disebabkan karena rasa ingintahu siswa pada materi yang diajarkan dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga membuat siswa lebih memperhatikan pembelajaran dan menimbulkan adanya keinginan untuk berhasil dalam belajar.

Indikator terendah terdapat pada indikator 5 dengan nilai rata-rata 82,80%. Indikator ini yaitu cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin, keadaan ini disebabkan karena siswa mudah bosan dengan suatu hal yang dikerjakan dengan berulang-ulang. Oleh karena itu, siswa tidak hanya

memainkan media monopoli saat proses belajar mengajar pada materi sistem gerak berlangsung, namun guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKPD, menampilkan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi dan guru memberikan apresiasi berbentuk hadiah. Sehingga membuat siswa semakin bersemangat dan dapat menghilangkan rasa bosan pada diri siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Hal ini di dukung oleh Anastasia Yeni Jarnasih bahwa penggunaan media monopoli dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan jauh dari kesan monoton dan membosankan.⁶⁷

2. Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran pada materi sistem gerak dengan menggunakan media monopoli di kelas XI Bahasa 1 SMAN 2 Sigli, diketahui bahwa hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan media monopoli mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa secara individual menunjukkan sebanyak 14 siswa yang tergolong tuntas dan 2 siswa yang tergolong tidak tuntas. Siswa yang tidak mencapai KKM, salah satunya dipengaruhi oleh tingkat intelegensi siswa yang berbeda-beda. Hal ini sependapat dengan Wendi Zarman, siswa belajar sesuai dengan tingkat pemahamannya sendiri. Hal tersebut memberi peluang siswa dengan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda dalam memahami bahan pelajaran sesuai kemampuan masing-

⁶⁷Anastasia Yeni Jurnasih, "Efektivitas Penggunaan Media Permainan Monopoli Akutansi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Akutansi", *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2017, h. 72.

masing.⁶⁸ Siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar selanjutnya diberi pengayaan atau tugas tambahan agar menambah pengetahuan siswa tentang materi sistem gerak yang diajarkan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Dimana nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 63,5 sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 82,25 dengan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* adalah 18,75. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa salah satunya adalah kondisi kesehatan dan pemahaman siswa, dimana ada siswa memiliki nilai rendah pada nilai *pretest* sedangkan pada *posttest* nilainya sangat tinggi. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hal tersebut disebabkan karena kondisi kesehatan dan pemahaman siswa tersebut sedang menurun dan belum memahami materi pada saat *pretest*. Peningkatan dari *pretest* ke *posttest* menunjukkan bahwa media monopoli memiliki berpengaruh terhadap hasil belajar. Hal ini didukung oleh penelitian Dea Aransa Vikagustanti mengenai pengembangan media monopoli IPA, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media monopoli IPA berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan klasikal sebanyak 88,5% sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar.⁶⁹

⁶⁸ Wendi Zarman, Pendidikan IPA Berlandaskan nilai keimanan: Konsep dan Model Penerapannya, (Yogyakarta; DEEPUBLISH, 2020), h. 69.

⁶⁹Dea Aransa Vikagustanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa SMP", *Jurnal Unnes ScienceEdukation*, Vol. 2, No. 2, (2014), h. 468.

Hasil analisis data menggunakan uji-t, menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung}=27,17$ pada taraf signifikan (0,05) dengan db 15 diperoleh $t_{tabel}=1,75$ maka diketahui $t_{hitung}>t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. H_a diterima yaitu bahwa pengaruh penggunaan media monopoli dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli. Hasil analisis data ini didukung oleh penelitian Irsyad Wahyu Irawan bahwa sebelum menggunakan monopoli rata-rata nilai *pretes* pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 61,06 dan kelas kontrol diperoleh sebesar 67,5. Setelah pembelajaran terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen 81,86 dan di kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan diperoleh sebesar 75, yang dibuktikan dengan hasil uji hipotesis regresi linear sederhana dimana $r_{hitung}>r_{tabel}$ yaitu $0,7468 > 0,444$, dimana H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh media pembelajaran monopoli terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik kelas V SD. Hal tersebut juga didukung oleh data perbandingan nilai rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu $81,86 > 75,70$.

Besarnya nilai belajar siswa disebabkan karena siswa sangat antusias dalam belajar mengajar menggunakan media monopoli. Penerapan pembelajaran yang dicapai dengan menggunakan media monopoli membuat siswa lebih bertanggungjawab, lebih aktif dan meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran. Selama

⁷⁰Irsyad Wahyu Irawan, dkk, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli Terhadap Hasil Belajar", Jurnal Skripsi, Lampung: Universitas Lampung, (2019), h. 8.

proses pembelajaran berlangsung, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mencari jawaban dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi melalui permainan monopoli sehingga terciptanya suasana yang menyenangkan dan memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat pada materi sistem gerak sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti laksanakan tentang pengaruh media monopoli terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di kelas XI SMAN 2 Sigli, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Media monopoli sangat berpengaruh dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli. Hal ini dibuktikan dengan nilai persentase observasi motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama 62,5% dengan kriteria tinggi dan meningkat menjadi 77,08% dengan kriteria sangat tinggi pada pertemuan kedua. Kemudian dibuktikan dengan nilai rata-rata angket motivasi belajar yaitu 86,90% yang tergolong dalam kategori sangat tinggi.
2. Pengaruh penggunaan media monopoli dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak di kelas XI SMAN 2 Sigli. Hal ini terbukti dengan nilai t_{hitung} yang diperoleh yaitu 27,17 sedangkan nilai t_{tabel} yaitu 1,75, jadi nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga didapatkan H_a diterima dan H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Penggunaan media monopoli membawa dampak yang positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, maka diharapkan guru dapat

menggunakan media monopoli sebagai salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran selanjutnya sesuai dengan materi yang ingin dipelajari.

2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu dari sekian banyak informasi dalam rangka meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa yang lebih baik dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar disarankan untuk menambahkan waktu pertemuan didalam kelas agar siswa dapat belajar sambil bermain menggunakan media monopoli secara lebih maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Adam, Steffi, dkk. 2015. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam". *Journal CBIS*. Vol. 3.No. 2.
- Angga Pratama, Ryan, Rudy Ananta, Suci Yuniarti. 2019. "Pengaruh Media Pembelajaran Monopoli Matematika (Monotika) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematik*. Vol. 3.No. 1.
- Aransa, Dea, Vikagustanti, dkk. 2014. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP". *USEJ*. Vol. 3. No. 2.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Projeck*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Bineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Danarjati, Dwi Prasetya, dkk. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Orah Ilmu.
- Diastuti, Renni. 2018. *BIOLOGI Paket C Setara SMA/MA Kelas XI Modul Tema 7 : Sistem Gerak dan Sirkulas*. Jakarta. Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dwi Novia Sari, Suci. 2013. "Hubungan Motivasi Belajar dan Media Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosiologi-antropologi*.

- Fathurrohman, Pupuh dan M.Sobry Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Fitriyawani. 2013. Penggunaan Media Permainan Monopoli Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mahasiswa Fisika Fakultas Tarbiyah dengan Konsep Tata Surya. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. Vol. 13. No. 2. (Diakses pada tanggal 07 April 2021 dari situs <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/475/393>).
- Ghufroon, Nur dan Rini Risnawita. 2017. *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamka. 1993. *Tafsir Al-Azhar, Tafsir Al-Quran*. Semarang: PT. Karya Toha Putra.
- Idris, Jamaluddin. 2011. *Teknik Evaluasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Mulya Sarana.
- Ifawan, Dedek. 2017. "Pengembangan Media Permainan (Game) Monopoli Pada Pembelajaran Fisika Materi Besaran dan Satuan Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)". *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Irawan, Wahyu irawan, dkk. 2019. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli Terhadap Hasil Belajar". *Jurnal Skripsi*. Lampung: Universitas Lampung.
- Jurnasih, Anatasia Yeni. 2017. "Efektivitas Penggunaan Media Permainan Monopoli Akutansi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Akutansi". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniawan, Deni. 2014. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, Dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta.
- Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mujono, Pudji dan Djaali. 2007. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.

- Mulyasa, E. 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Nasution, S. 2011. *Metode Research*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nurmiati dan Zulkarnain Gazali. 2018. "Keefektifan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Kelas VII". *Jurnal Ilmiah Biologi*, Vol. 6. No. 2.
- Purwanto, M. Ngilim. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ramadhani, Nendy, dkk. 2016. "Pengembangan Media Educational Game "Monopolii Fisika (MOSIK)" Pada Mata Pelajaran IPA di SMP". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 5. No. 3.
- Sadiman, Rahardjo, Haryono & Rahardjito. 2006. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Schramm. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shihab, Quraish. 1998. *Wawasan Al-Qur'an, Tafsir Maudlu'I Atas Berbagai Persoalan Umat*. Bandung: Mizan.
- Sudjana, Nana dan Rivai Ahmad. 2012. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- _____. 2008. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Susanto, Ahmad. 2018. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Jakarta: Prenadamedia Grup.

- Sutriani, Ni Wayan. 2016. "Penerapan Model Review Horay Berbantuan Media Monopoli untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA". *Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 4.No. 1.
- Suwanda. 2015. *Desain Eksperimen Untuk Penelitian Ilmiah*. Bandung: Alfabeta.
- Ulfa, Khalida dan Lia Rozalina. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sistem Pencernaan di SMP". *Jurnal Bioilmi*. Vol. 5. No. 1.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional* Pasal 40 ayat (2)
- Uno, Hamzah B. 2011. *Profesi Kependidikan Problem, Solusi, dan Refrensi Pendidikan Indonesia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena
- Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Komputer*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wulandari, E & Sukimo. 2012 "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantu Media Monopoli Dalam Peningkatan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi 2 Smk Negeri 1 Godean tahun ajaran 2011/2012". *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Volume X. No. 135.
- Zarman, Wendi. 2020. *Pendidikan IPA Berlandaskan nilai keimanan: Konsep dan Model Penerapannya*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Nomor : B-16923/Un.08/FTK/KP.07.6/11/2021

TENTANG

PERPANJANGAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
NOMOR: Un.08/FTK/KP.07.8/11318/2021 TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan keputusan Dekan Nomor Un.08/FTK/PP.009/1606/2016 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 4 Mei 2021.
- Menetapkan :
- PERTAMA** : Mencabut Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Nomor : Un.08/FTK/KP.07.6/11139/2021 tanggal 27 Mei 2021 tentang pengangkatan pembimbing skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
- KEDUA** : Menunjuk Saudara:
Dr. Anton Widyanto, M.Ag., Ed. S. sebagai Pembimbing Pertama
Nurlia Zahara, S. Pd. I., M. Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Nadia Azrina
NIM : 170207034
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di Kelas XI SMAN 2 Sigli
- KETIGA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022;
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 18 November 2021

An. Rektor
Dekan,

Muslim Razali



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14735/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2021
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kab. Pidie dan Kab. Pidie Jaya
2. Kepala Sekolah SMAN 2 Sigli

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **NADIA AZRINA / 170207034**
 Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Biologi
 Alamat sekarang : Jl. Tgk. Glee Iniem Gampoeng Tungkob Kec. Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengaruh Penggunaan Media Monopoli terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak di Kelas XI SMAN 2 Sigli**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 04 Oktober 2021
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 16 November
 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
 CABANG DINAS PENDIDIKAN
 WILAYAH KABUPATEN PIDIE DAN KABUPATEN PIDIE JAYA
 Jalan Prof. A Majid Ibrahim No. 115 Cot Teungoh Kec. Pidie Kode Pos 24154 Telp. (0653) 7829609

Sigli, 7 Oktober 2021

Nomor : 070/H.1/ 1130 /2021
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth,
 Kepala SMA Negeri 2 Sigli
 di-
 Tempat.

Assalamualaikum Wr. Wb.
 Dengan hormat.

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-14735/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2021 tanggal 04 Oktober 2021 hal melaksanakan penelitian, dengan ini kami memberi izin, kepada :

Nama : Nadia Azrina
 N I M : 170207034
 Prodi/Jurusan : Pend. Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak di Kelas XI SMAN 2 Sigli.

Untuk maksud tersebut, kami sampaikan hal-hal sebagai berikut

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan siswa diharapkan dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-Undangan atau adat istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu dengan Kepala Sekolah;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil penelitian kepada Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Pidie dan Kabupaten Pidie Jaya, selesai melaksanakan penelitian.
5. Mematuhi segala prosedur dan ketentuan Protokol Kesehatan dan Protokol Pendidikan sesuai masa pandemi Covid-19

Demikian kami sampaikan, untuk dipergunakan seperlunya

KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN



RAZALI, S.Pd., M.Pd.

PEMUDA TINGKAT I

NIP. 19721118 199702 1 001

Tembusan :

1. Kepala Dinas Pendidikan Aceh;
2. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Ar-Raniry;
3. Yang bersangkutan;

Lampiran 4



Jl. Lingkar Keuniree Email : sman2sigli99@gmail.com Telp.(0653) 24230 Kode Pos 24151 Sigli
 Akreditasi : A NPSN : 10100553 NSS : 301060201020



PEMERINTAH ACEH
 DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 SIGLI

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 NOMOR : 897/ **426** /2021

Sehubungan dengan Surat dari Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Pidie dan Kabupaten Pidie Jaya Nomor : 070/H.1/1139/2021 tanggal 7 Oktober 2021, hal izin Mengadakan Penelitian dan Mengumpulkan Data, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Sigli Kabupaten Pidie, menerangkan :

Nama : Nadia Azrina
NIM : 170207034
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : FTK Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

telah mengadakan penelitian/mengumpulkan data siswa di SMA Negeri 2 Sigli Kabupaten Pidie pada tanggal 11 s.d 14 Oktober 2021, dalam rangka penyusunan Skripsi untuk penyelesaian Studi pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, yang berjudul:

“ Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak di Kelas XI SMA Negeri 2 Sigli”

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sigli, 16 Oktober 2021
 Plt. Kepala Sekolah,


 Amiruddin, S. Pd. M. Pd
 Pembina TK I/NIP. 196704011990031007

*Lampiran 5***KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA**

Indikator	No Pernyataan
Tekun menghadapi tugas	1, 2
Ulet menghadapi kesulitan	3, 4
Menunjukkan minat	5, 6
Lebih senang bekerja mandiri	7, 8
Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	9, 10
Dapat mempertahankan pendapat	11,12



Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

A. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk dan pernyataan dibawah ini sebelum anda mengisi
2. Pilihlah salah satu kriteria jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda *check list* (✓) sesuai dengan kenyataan yang anda amati.

Kriteria pilihan jawaban :

(4) Sangat Bagus = Apabila 76%-100%, siswa yang terlibat (13-16 siswa)

(3) Bagus = Apabila 51%-75%, siswa yang terlibat (9-12 siswa)

(2) Cukup Bagus = Apabila 26%-50%, siswa yang terlibat (5-8 siswa)

(1) Kurang Bagus = Apabila 0%-25%, siswa yang terlibat (0-4 siswa)

No	Aspek Pengamatan	Nilai				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran			✓		14 org
2	Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi sistem gerak yang belum dipahami saat diskusi			✓		10 org
3	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas		✓			6 org
4	Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik		✓			4 org
5	Siswa suka dengan media monopoli yang digunakan guru			✓		11 org
6	Siswa merasa senang jika guru mengajar dengan menggunakan media monopoli			✓		15 org
7	Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya			✓		15 org
8	Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran		✓			5 org

9	Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas	✓			4 org
10	Siswa merasa tidak mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan menggunakan media monopoli karena terlalu sulit	✓			10 org
11	Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas		✓		10 org
12	Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.		✓		11 org

Sigli, 11 September 2021

Observer

Niswaf
(Lilawati, S.Pd)

*Lampiran 6***KISI-KISI ANGKET MOTIVASI**

Indikator	No Pernyataan
Tekun menghadapi tugas	1,2,3
Ulet menghadapi kesulitan	4,5,6,7
Menunjukkan minat	8,9,10
Lebih senang bekerja mandiri	11,12,13,14
Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	15,16
Dapat mempertahankan pendapat	17,18,19,20



ANGKET MOTIVASI BELAJAR
SISWA SMAN2 SIGLI

Nama : Raf Ananta
 Kelas/Semester : XI Bahasa 1
 Mata Pelajaran : Biologi
 Hari/Tanggal : 14-9-2021

A. Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan cermat dan pilihlah jawaban yang benar-benar cocok dengan pendapatmu.
2. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu
3. Jawabnamu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain atau jawaban temannmu.
4. Keterangan Pilihan Jawaban
 SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju
 S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

B. Pernyataan

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		SS	S	TS	STS	
1	Dengan menggunakan media pembelajaran monopoli dalam proses belajar mengajar membuat saya lebih perhatian terhadap materi sistem gerak	✓				
2	Saya menjawab pertanyaan yang terdapat pada media monopoli dengan asal-asalan.				✓	
3	Saya menjawab pertanyaan yang terdapat pada media dengan sungguh-sungguh	✓				
4	Soal dan jawaban yang ditampilkan pada media Pembelajaran monopoli membuat saya lebih mengerti materi			✓		
5	Dengan menggunakan media monopoli dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar saya	✓				
6	Dengan menggunakan media monopoli dalam proses belajar mengajar tidak dapat meningkatkan hasil belajar saya				✓	
7	Soal dan jawaban yang ditampilkan pada media monopoli membuat saya bingung dan tidak mengerti materi				✓	
8	Saya menyukai belajar Biologi dengan menggunakan media monopoli untuk materi pembelajaran berikutnya	✓				
9	Saya tidak menyukai belajar Biologi dengan menggunakan media pembelajaran monopoli untuk materi pembelajaran berikutnya					✓

10	Dengan menggunakan media pembelajaran monopoli dalam proses belajar mengajar membuat saya bosan						✓
11	Saya menjawab pertanyaan pada media monopoli dengan meminta bantuan teman						✓
12	Saya tidak pernah meminta bantuan teman dalam menjawab pertanyaan pada media pembelajaran monopoli	✓					
13	Dengan menggunakan media monopoli dalam proses belajar mengajar dapat memfokuskan perhatian saya terhadap materi sistem gerak	✓					
14	Saya sangat senang dan semangat belajar Biologi terutama materi sistem gerak karena menggunakan media monopoli dalam proses belajar mengajar	✓					
15	Saya tidak senang belajar Biologi terutama materi pembelajaran monopoli dalam proses belajar mengajar					✓	
16	Media monopoli tidak dapat membentuk semangat belajar serta kerjasama sesama kelompok dengan baik dalam pembelajaran						✓
17	Dengan menggunakan media monopoli membuat saya percaya diri dalam menjawab pertanyaan	✓					
18	Dengan menggunakan media monopoli membuat saya merasa diperlakukan pendapat saya saat menjawab pertanyaan	✓					
19	Dengan menggunakan media monopoli membuat saya tidak percaya diri dalam menjawab pertanyaan						✓
20	Dengan menggunakan media monopoli membuat saya malas dalam memperhatikan pendapat saat menjawab pertanyaan						✓

Lampiran 7

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST*

Nama Sekolah : SMAN 2 SIGLI

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/1

Materi : Sistem Gerak

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar : 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi

Indikator	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.5.1 Menyebutkan fungsi rangka pada manusia	1. Perhatikan pernyataan berikut ini: 1. Penyangga 2. Penghubung 3. Pelindung 4. Gerak pindah 5. Pembuatan otot 6. Sumber nutrisi Dari pernyataan di atas, yang merupakan fungsi rangka pada manusia adalah... a. 1,2,3 b. 1,3,5	C			√			

	<ul style="list-style-type: none"> c. 1,3,4 d. 1,3,6 e. 1,5,6 							
	<p>2. Berikut ini yang <i>bukan</i> fungsi rangka, yaitu...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Penyokong dan penopang tubuh b. Tempat melekatnya otot c. Alat gerak aktif d. Tempat penimbungan mineral e. Tempat pembentukan sel-sel darah 	C			√			
3.5.2 Menjelaskan macam-macam tulang penyusun rangka tubuh manusia	<p>3. Di bawah ini yang <i>bukan</i> termasuk tulang penyusun rangka aksial adalah tulang ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dada b. Rusuk c. Tengkorak d. Belakang e. Selangka 	E		√				
	<p>4. Tulang rusuk manusia terdiri dari...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang b. 7 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang c. 2 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang d. 3 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk 	A			√			

	<p>melayang</p> <p>e. 3 pasang rusuk sejati, 2 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang</p>							
	<p>5. Tulang yang termasuk tulang aksial, yaitu...</p> <p>a. Gelang panggul</p> <p>b. Gelang bahu</p> <p>c. Tulang telinga dalam</p> <p>d. Tangan</p> <p>e. Kaki</p>	C	√					
3.5.3 Membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras	<p>6. Tulang rawan berdasarkan bahan pembentuknya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu</p> <p>a. kartilago, elastin, dan osteon</p> <p>b. kartilago, hialin, dan elastin</p> <p>c. hialin, elastin, kondrin</p> <p>d. fibrosa, hialin, dan elastin</p> <p>e. kartilago, fibrosa, dan osteoblas</p>	D		√				
	<p>7. Osteon atau tulang keras tersusun atas 4 bagian, kecuali</p> <p>a. Osteoprogenator</p> <p>b. Osteoblas</p> <p>c. Osteoklas</p> <p>d. Osteosit</p> <p>e. Kondroblas</p>	E		√				

	<p>8. Ketika anda memakan ayam bagian pahunya, pada ujung tulang sering kita rasakan agak keras ketika dimakan dan pada bagian ujung tulang sering ditemukan bagian yang berwarna putih. Sedangkan pada bagian yang panjangnya bagian yang tidak bisa dimakan. Sebenarnya bagian yang dapat dimakan tersebut adalah....</p> <p>a. Otot lurik b. Otot polos c. Tulang rawan d. Tulang spons e. Tulang keras yang masih muda</p>	D			√				
3.5.4 mengemukakan proses pembentukan tulang (Osifikasi	<p>9. Pada proses osifikasi, terjadi pengisian matriks-matriks tulang oleh</p> <p>a. protein dan lemak b. sulfat dan fosfor c. kapur dan fosfor d. kapur dan karbon e. karbon dan hydrogen</p>	C	√						
	<p>10. Dibawah ini yang termasuk proses pembentukan tulang (osifikasi) adalah....</p> <p>a. Osteosit b. Osteoblast c. Osifikasi primer d. Osifikasi tersier</p>	C	√						

	e. Semua salah								
	11. Osifikasi adalah pembentukan tulang rawan menjadi tulang. Proses osifikasi sesuai urutan yang benar adalah a. osteoblas-osteosit-mineralisasi P dan Ca-pengisian matriks b. osteoblas-osteosit-pengisian matriks-mineralisasi P dan Ca c. osteosit-osteoblas-pengisian matriks-mineralisasi P dan Ca d. osteosit-osteoblas-mineralisasi P dan Ca-pengisian matriks e. osteoblas-pengisian matriks-osteosit-mineralisasi P dan Ca	B			√				
3.5.5 Menjelaskan macam-macam persendian	12. Sendi yang ada pada hubungan antar tulang aksis dan tulang atlas yang membuat kepala dapat menggeleng dan berputar yaitu sendi ... a. Pelana b. Engsel c. Putar d. Luncur e. Peluru	C			√				
	13. Perhatikan gambar persendian berikut ini.  Persendian seperti pada gambar merupakan sendi.... a. Engsel	D			√				

	<ul style="list-style-type: none"> b. Putar c. peluru d. Pelana e. Bebas 							
3.5.6 Membandingkan ciri-ciri otot pada manusia	<p>14. Pernyataan berikut yang merupakan persamaan antara sel otot jantung dan sel otot rangka adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Membentuk Percabangan b. Berinti banyak c. Kerjanya tidak volenter d. Memiliki garis melintang e. Berinti satu 	D		√				
	<p>15. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Berbentuk silindris bercabang 2. Memiliki corak gelap-terang 3. Bekerja secara tidak sadar 4. Bereaksi cepat tapi cepat lelah 5. Inti terletak di tepi 6. Inti terletak di tengah <p>Pernyataan yang merupakan ciri dari otot lurik/otot rangka adalah nomor...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 2,4, dan 6 b. 2,4, dan 5 c. 1,2,4, dan 5 d. 1,2,4, dan 6 	B			√			

	<p>e. Semua benar</p> <p>16. Otot mempunyai sifat khusus, kecuali....</p> <p>a. Kontraksibilitas</p> <p>b. Ekstensibilitas</p> <p>c. Elastisitas</p> <p>d. Kontraksibilitas dan elastisitas</p> <p>e. Sinergi</p>	E			√			
3.5.7 Menjelaskan mekanisme kerja otot	<p>17. Apabila seseorang membengkokkan tangannya (fleksi), maka mekanisme kerja yang terjadi adalah ...</p> <p>a. Sinergis, yaitu otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi</p> <p>b. Antagonis, yaitu otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi</p> <p>c. Sinergis, yaitu otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi</p> <p>d. Sinergis, yaitu otot bisep dan trisep berkontraksi</p> <p>e. Antagonis, yaitu otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi</p>	E			√			
	<p>18. Mekanisme yang terjadi dalam kontraksi otot</p> <p>a. memanjangnya ukuran otot akibat gesekan molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP.</p> <p>b. memanjangnya ukuran otot akibat gesekan miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa.</p> <p>c. mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik.</p> <p>d. menggesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat.</p> <p>e. memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang</p>	E		√				

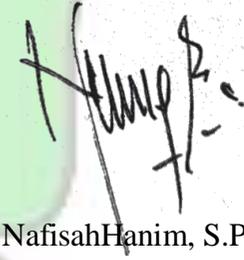
	dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP.							
	19. Pada saat otot berkontraksi akan terjadi perubahan kimia yaitu ATP menjadi ... a. ADP + glikogen + energi b. Oksigen + energi c. ADP + oksigen + energi d. Oksigen + uap air + energy e. ADP + asam fosfat + energi	E		√				
3.5.8 Menganali sis jenis gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari	20. Gerak antagonis yang terjadi pada saat dilakukan gerakan ke bawah dan ke atas adalah... a. Supinasi dan hipertropi b. Ekstensi dan fleksi c. Elevator dan depressor d. Fleksi dan hipertropi e. Ekstensi dan supinasi	B		√				
	21. Kegiatan berikut yang merupakan gerak sinergis otot adalah... a. Meluruskan dan membengkokkan tangan b. Menendang bola ke arah gawang c. Melangkahkahi kaki ketika berjalan d. Gerak tangan memutar kunci saat membuka pintu e. Melipat kaki saat duduk	D		√				
3.5.9 Menjelask	22. Pernyataan di bawah ini adalah ciri-ciri gangguan pada sistem gerak.	A		√				

<p>an gangguan sistem gerak dan teknologi sistem gerak pada manusia</p>	<p>1) Tulang patah atau retak 2) Terjadi pembengkakan 3) Kemungkinan terjadi pendarahan Jenis gangguan pada sistem gerak tersebut adalah...</p> <p>a. Fraktura b. Kifosis c. Rakitis d. Atritis e. Nekrosis</p>							
	<p>23. Kelainan pada tulang belakang yang dapat mengakibatkan tubuh menjadi bungkuk yaitu...</p> <p>a. Osteoporosis b. Kifosis c. Lordosis d. Skoliosis e. Nekrosa</p>	B	√					
	<p>24. Gangguan pada persendian yang terjadi karena gerakan yang tiba-tiba / tidak biasa dilakukan sehingga ligamen menjadi tertarik dan membengkak yaitu ...</p> <p>a. Dislokasi b. Artritis sika c. Artritis d. Terkilir e. Artritis eksudatif</p>	D	√					

	<p>25. Di bawah ini yang bukan merupakan penyakit atau gangguan yang terjadi pada persendian yaitu....</p> <p>a. Kifosis b. Dislokasi c. Arthritis sika d. Keseleo e. Arthritis eksudatif</p>	A			√			
--	---	---	--	--	---	--	--	--

Banda Aceh 01 September 2021

Validator



(Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd)



Lampiran 8

SOAL PRE-TEST

Nama :
No Absen :
Sekolah :
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama dengan lengkap dikertas soal
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat.
3. Waktu pengerjaan soal 20 menit

Soal Choice

1. Perhatikan pernyataan berikut ini:
 1. Penyangga
 2. Penghubung
 3. Pelindung
 4. Gerak pindah
 5. Pembuatan otot
 6. Sumber nutrisi
 Dari pernyataan di atas, yang merupakan fungsi rangka pada manusia adalah...
 - a. 1,2,3
 - b. 1,3,5
 - c. 1,3,4
 - d. 1,3,6
 - e. 1,5,6

2. Berikut ini yang *bukan* fungsi rangka, yaitu...
 - a. Penyokong dan penopang tubuh
 - b. Tempat melekatnya otot
 - c. Alat gerak aktif
 - d. Tempat penimbungan mineral
 - e. Tempat pembentukan sel-sel darah

3. Di bawah ini yang *bukan* termasuk tulang penyusun rangka aksial adalah tulang ...

- a. Dada
 - b. Rusuk
 - c. Tengkorak
 - d. Belakang
 - e. Selangka
4. Tulang rusuk manusia terdiri dari...
- a. 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - b. 7 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - c. 2 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - d. 3 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - e. 3 pasang rusuk sejati, 2 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
5. Tulang yang termasuk tulang aksial, yaitu...
- a. Gelang panggul
 - b. Gelang bahu
 - c. Tulang telinga dalam
 - d. Tangan
 - e. Kaki
6. Tulang rawan berdasarkan bahan pembentuknya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu
- a. Kartilago, elastin, dan osteon
 - b. Kartilago, hialin, dan elastin
 - c. Hialin, elastin, kondrin
 - d. Fibrosa, hialin, dan elastin
 - e. Kartilago, fibrosa, dan osteoblas
7. Dibawah ini yang termasuk proses pembentukan tulang (osifikasi) adalah....
- a. Osteosit
 - b. Osteoblast
 - c. Osifikasi primer
 - d. Osifikasi tersier
 - e. Semua salah
8. Ketika anda memakan ayam bagian pahunya, pada ujung tulang sering kita rasakan agak keras ketika dimakan dan pada bagian ujung tulang sering ditemukan bagian yang berwarna putih. Sedangkan pada bagian yang

panjangnya bagian yang tidak bisa dimakan. Sebenarnya bagian yang dapat dimakan tersebut adalah....

- a. Otot lurik
 - b. Otot polos
 - c. Tulang rawan
 - d. Tulang spons
 - e. Tulang keras yang masih muda
9. Osteon atau tulang keras tersusun atas 4 bagian, *kecuali*
- a. Osteoprogenator
 - b. Osteoblas
 - c. Osteoklas
 - d. Osteosit
 - e. Kondroblas
10. Pada proses osifikasi, terjadi pengisian matriks-matriks tulang oleh
- a. Protein dan lemak
 - b. Sulfat dan fosfor
 - c. Kapur dan fosfor
 - d. Kapur dan karbon
 - e. Karbon dan hidrogen
11. Osifikasi adalah pembentukan tulang rawan menjadi tulang. Proses osifikasi sesuai urutan yang benar adalah
- a. osteoblas-osteosit-mineralisasi P dan Ca-pengisian matriks
 - b. osteoblas-osteosit-pengisian matriks-mineralisasi P dan Ca
 - c. osteosit-osteoblas-pengisian matriks-mineralisasi P dan Ca
 - d. osteosit-osteoblas-mineralisasi P dan Ca-pengisian matriks
 - e. osteoblas-pengisian matriks-osteosit-mineralisasi P dan Ca
12. Sendi yang ada pada hubungan antar tulang aksis dan tulang atlas yang membuat kepala dapat menggeleng dan berputar yaitu sendi ...
- a. Pelana
 - b. Engsel
 - c. Putar
 - d. Luncur
 - e. Peluru

13. Perhatikan gambar persendian berikut ini.



Persendian seperti pada gambar merupakan sendi....

- a. Engsel
 - b. Putar
 - c. peluru
 - d. Pelana
 - e. Bebas
14. Pernyataan berikut yang merupakan persamaan antara sel otot jantung dan sel otot rangka adalah
- a. Membentuk Percabangan
 - b. Berinti banyak
 - c. Kerjanya tidak volenter
 - d. Memiliki garis melintang
 - e. Berinti satu
15. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!
1. Berbentuk silindris bercabang
 2. Memiliki corak gelap-terang
 3. Bekerja secara tidak sadar
 4. Bereaksi cepat tapi cepat lelah
 5. Inti terletak di tepi
 6. Inti terletak di tengah
- Pernyataan yang merupakan ciri dari otot lurik/otot rangka adalah nomor...
- a. 2,4, dan 6
 - b. 2,4, dan 5
 - c. 1,2,4, dan 5
 - d. 1,2,4, dan 6
 - e. Semua benar
16. Otot mempunyai sifat khusus, *kecuali*....
- a. Kontraksibilitas
 - b. Ekstensibilitas
 - c. Elastisitas
 - d. Kontraksibilitas dan elastisitas
 - e. Sinergi

17. Apabila seseorang membengkokkan tangannya (fleksi), maka mekanisme kerja yang terjadi adalah ...
- Sinergis, yaitu otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi
 - Antagonis, yaitu otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - Sinergis, yaitu otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - Sinergis, yaitu otot bisep dan trisep berkontraksi
 - Antagonis, yaitu otot bisep berkontraksi, trisep relaksasi
18. Mekanisme yang terjadi dalam kontraksi otot
- Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP.
 - Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa.
 - Mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik.
 - Menggesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat.
 - Memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP.
19. Pada saat otot berkontraksi akan terjadi perubahan kimia yaitu ATP menjadi ...
- ADP + glikogen + energi
 - Oksigen + energi
 - ADP + oksigen + energi
 - Oksigen + uap air + energy
 - ADP + asam fosfat + energi
20. Gerak antagonis yang terjadi pada saat dilakukan gerakan ke bawah dan ke atas adalah...
- Supinasi dan hipertropi
 - Ekstensi dan fleksi
 - Elevator dan depressor
 - Fleksi dan hipertropi
 - Ekstensi dan supinasi
21. Kegiatan berikut yang merupakan gerak sinergis otot adalah...
- Meluruskan dan membengkokkan tangan
 - Menendang bola ke arah gawang

- c. Melangkahkkan kaki ketika berjalan
 - d. Gerak tangan memutar kunci saat membuka pintu
 - e. Melipat kaki saat duduk
22. Pernyataan di bawah ini adalah ciri-ciri gangguan pada sistem gerak.
- 1. Tulang patah atau retak
 - 2. Terjadi pembengkakan
 - 3. Kemungkinan terjadi pendarahan
- Jenis gangguan pada sistem gerak tersebut adalah...
- a. Fraktura
 - b. Kifosis
 - c. Rakitis
 - d. Atritis
 - e. Nekrosis
23. Kelainan pada tulang belakang yang dapat mengakibatkan tubuh menjadi bungkuk yaitu...
- a. Osteoporosis
 - b. Kifosis
 - c. Lordosis
 - d. Skoliosis
 - e. Nekrosa
24. Gangguan pada persendian yang terjadi karena gerakan yang tiba-tiba / tidak biasa dilakukan sehingga ligamen menjadi tertarik dan membengkak yaitu ...
- a. Dislokasi
 - b. Artritis sika
 - c . Artritis
 - d. Terkilir
 - e. Artritis eksudatif
25. Di bawah ini yang bukan merupakan penyakit atau gangguan yang terjadi pada persendian yaitu....
- a. Kifosis
 - b. Dislokasi
 - c. Artritis sika
 - d. Keseleo
 - e. Artritis eksudatif

-GOOD LUCK-

*Lampiran 9***KISI-KISI SOAL *POST-TEST***

Nama Sekolah : SMAN 2 SIGLI

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/1

Materi : Sistem Gerak

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar : 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi

Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.5.1 Menyebutkan fungsi rangka pada	1. Fungsi sistem rangka antara lain, melindungi organ internal. Pada tubuh manusia tulang yang melindungi jantung dan paru-paru, serta otak secara berturut-turut adalah tulang.... a. Tulang rusuk b. Belakang dan tulang rusuk	D		√				

manusia	c. Tengkorak dan tulang rusuk d. Rusuk dan tulang tengkorak e. Belakang dan tulang tengkorak							
	2. Berikut ini yang <i>bukan</i> fungsi rangka, yaitu... a. Penyokong dan penopang tubuh b. Tempat melekatnya otot c. Alat gerak aktif d. Tempat penimbungan mineral e. Tempat pembentukan sel-sel darah	C		√				
3.5.2 Menjelaskan macam-macam tulang penyusun rangka tubuh manusia	3. Di bawah ini yang <i>bukan</i> termasuk tulang penyusun rangka aksial adalah tulang ... a. Dada b. Rusuk c. Tengkorak d. Belakang e. Selangka	E		√				
	4. Skeleton aksial terdiri atas ... a. Tulang belakang dan tulang dada b. Tengkorak, igam dan tulang belakang c. Telapak kaki, pinggul, dan telapak tangan d. Tulang bagu, tulang belakang, dan tulang pinggul e. Tulang dada dan tulang belakang	A		√				

3.5.3 Membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras	<p>5. Berikut ini yang merupakan contoh organ dari organ yang susunanya terdiri atas tulang rawan ialah</p> <ol style="list-style-type: none"> Pipi dan mulut Mulut dan hidung Telinga dan daun pipi Daun pipi dan hidung Daun telinga dan hidung 	E		√				
	<p>6. Ketika anda memakan ayam bagian pahanya, pada ujung tulang sering kita rasakan agak keras ketika dimakan dan pada bagian ujung tulang sering ditemukan bagian yang berwarna putih. Sedangkan pada bagian yang panjangnya bagian yang tidak bisa dimakan. Sebenarnya bagian yang dapat dimakan tersebut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Otot lurik Otot polos Tulang rawan Tulang spons Tulang keras yang masih muda 	D		√				

<p>3.5.4 mengemukakan proses pembentukan tulang (Osifikasi)</p>	<p>7. Dibawah ini yang termasuk proses pembentukan tulang (osifikasi) adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Osteosit Osteoblast Osifikasi primer Osifikasi tersier Semua salah 	C	√					
	<p>8. Osteon atau tulang keras tersusun atas 4 bagian, <i>kecuali</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Osteoprogenator Osteoblas Osteoklas Osteosit Kondroblas 	C	√					
	<p>9. Ketika anak balita meminum susu, banyak orang tua yang memperhatikan kadar kalsium susu yang memiliki kalsium yang tinggi. Hal tersebut membuat anak cepat tinggi dalam masa pertumbuhan. Maka sebenarnya yang terjadi dalam hal tersebut adalah proses osifikasi terutama pada tulang pipa seperti berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> Batang - batang tulang rawan yang diselubungi oleh 	C				√		

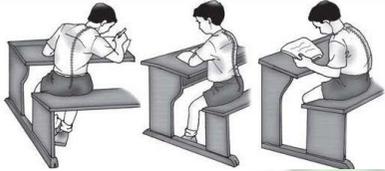
	<p>pericardium</p> <p>2. Terbentuk diafisis</p> <p>3. Perikardium berubah menjadi periosteum</p> <p>4. Terjadi penimbunan kalsium dalam matriks</p> <p>5. Tulang tumbuh melingkar dan memanjang</p> <p>6. Perisoteum mengandung osteoblas</p> <p>7. Terbentuk tulang sejati</p> <p>Urutan proses pertulangan (osifikasi) pada tulang pipa yang benar adalah.....</p> <p>a. 1-2-3-4-5-6-7</p> <p>b. 2-4-3-6-5-7-1</p> <p>c. 1-2-4-3-6-5-7</p> <p>d. 2-3-4-5-6-7-1</p> <p>e. 3-4-5-6-7-1-2</p>							
<p>3.5.5 Menjelaskan macam-macam persendian</p>	<p>10. Sendi yang terdapat pada hubungan antar tulang atlas dan tulang aksis yang menyebabkan kepala menggeleng adalah</p> <p>a. Sendi putar</p> <p>b. Sendi luncur</p> <p>c. Sendi pelana</p> <p>d. Sendi peluru</p> <p>e. Sendi engsel</p>	<p>A</p>		<p>√</p>				

	<p>11. Perhatikan gambar persendian berikut ini.</p>  <p>Persendian seperti pada gambar merupakan sendi....</p> <ol style="list-style-type: none"> Engsel Putar peluru Pelana Bebas 	D		√			
3.5.6 Membandingkan ciri-ciri otot pada manusia	<p>12. Jenis otot polos terdapat pada organ- organ di bawah ini, kecuali....</p> <ol style="list-style-type: none"> Usus besar dan ureter Paru-paru dan ovarium Ureter, jantung dan usus besar Ureter, paru-paru dan ovarium Usus halus, usus besar dan ovarium 	C		√			

	<p>13. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berbentuk silindris bercabang 2. Memiliki corak gelap-terang 3. Bekerja secara tidak sadar 4. Bereaksi cepat tapi cepat lelah 5. Inti terletak di tepi 6. Inti terletak di tengah <p>Pernyataan yang merupakan ciri dari otot lurik/otot rangka adalah nomor...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 2,4, dan 6 b. 2,4, dan 5 c. 1,2,4, dan 5 d. 1,2,4, dan 6 e. Semua benar 	B		√				
	<p>14. Pernyataan berikut yang merupakan persamaan antara sel otot jantung dan sel otot rangka adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Membentuk Percabangan b. Berinti banyak c. Kerjanya tidak volenter d. Memiliki garis melintang e. Berinti satu 	D		√				

<p>3.5.7 Menjelaskan mekanisme kerja otot</p>	<p>15. Pada saat otot berkontraksi akan terjadi perubahan kimia yaitu ATP menjadi ...</p> <ol style="list-style-type: none"> ADP + glikogen + energi Oksigen + energi ADP + oksigen + energi Oksigen + uap air + energi ADP + asam fosfat + energi 	E			√			
	<p>16. Mekanisme yang terjadi dalam kontraksi otot</p> <ol style="list-style-type: none"> Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP. Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa. Mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik. Menggesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat. Memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP. 	E		√				
<p>3.5.8 Menganalisis jenis</p>	<p>17. Macam-macam gerak antagonis, kecuali....</p> <ol style="list-style-type: none"> Fleksi Depresi 	C			√			

<p>gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>c. Sinergis d. Abduksi e. Supinas</p> <p>18. Kegiatan berikut yang merupakan gerak sinergis otot adalah...</p> <p>a. Meluruskan dan membengkokkan tangan b. Menendang bola ke arah gawang c. Melangkahkan kaki ketika berjalan d. Gerak tangan memutar kunci saat membuka pintu e. Melipat kaki saat duduk</p>	D		√				
<p>3.5.9 Menjelaskan gangguan sistem gerak dan teknologi sistem gerak pada manusia</p>	<p>19. Pembentukan tulang merupakan suatu hal yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Tulang membutuhkan berbagai komponen seperti kalsium, fosfor dan vitamin D. Tanpa hal tersebut tulang tidak akan tumbuh dengan baik. Contohnya jika dalam pembentukan tulang kekurangan vitamin D, hal ini dapat menyebabkan tulang menjadi lentur dan membengkok. Menurut kamu penyakit apakah itu?</p> <p>a. Rakitis b. Kifosis c. Fraktura d. Nekrosa e. Osteoporosis</p>	E			√			

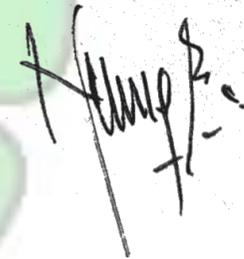
20.	 <p>Apakah nama gangguan penyakit yang di tunjukkan bagian B pada gambar diatas....</p> <ol style="list-style-type: none"> Kifosis Lordosis Skoliosis Osteoporosis Semua benar 	B			√			
21.	<p>Di bawah ini yang bukan merupakan penyakit atau gangguan yang terjadi pada persendian yaitu....</p> <ol style="list-style-type: none"> Kifosis Dislokasi Artritis sika Keseleo Artritis eksudatif 	A			√			
22.	<p>Amin jatuh dari pohon dan mengalami patah tulang radius, dia di bawa ke rumah sakit dan dipasang pembalut gypsum oleh dokter. Pembalut gypsum pada bagian tulang yang patah berfungsi untuk...</p>	A			√			

	<ul style="list-style-type: none"> a. Melindungi tulang yang patah dari benturan b. Mempercepat proses penyambungan tulang c. Menyediakan perlindungan fisiologis d. Menghindari masuknya mikroorganisme perusak e. Memperlambat proses penyambungan tulang 							
	<p>23. Pernyataan di bawah ini adalah ciri-ciri gangguan pada sistem gerak.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Tulang patah atau retak 2. Terjadi pembengkakan 3. Kemungkinan terjadi pendarahan <p>Jenis gangguan pada sistem gerak tersebut adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Fraktura b. Kifosis c. Rakitis d. Atritis e. Nekrosis 	A	√					
	<p>24. Akibat kekurangan kalsium pada orang dewasa yang menimbulkan rapuh tulang disebut</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nekrosa b. TBC tulang c. Osteoporosis d. Osteomalasia e. Osteoarthritis 	B	√					

	<p>25. Gangguan pada persendian yang terjadi karena gerakan yang tiba-tiba / tidak biasa dilakukan sehingga ligamen menjadi tertarik dan membengkak yaitu ...</p> <p>a. Dislokasi b. Arthritis sika c . Arthritis d. Terkilir e. Arthritis eksudatif</p>	D		√				
--	--	---	--	---	--	--	--	--

Banda Aceh, 01 September 2021

Validator



(NafisahHanim, S.Pd., M.Pd)

*Lampiran 10***SOAL POST-TEST**

Nama :
No Absen :
Sekolah :
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama dengan lengkap dikertas soal
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat.
3. Waktu pengerjaan soal 15 menit

Soal Choice

1. Fungsi sistem rangka antara lain, melindungi organ internal. Pada tubuh manusia tulang yang melindungi jantung dan paru-paru, serta otak secara berturut-turut adalah tulang....
 - a. Tulang rusuk
 - b. Belakang dan tulang rusuk
 - c. Tengkorak dan tulang rusuk
 - d. Rusuk dan tulang tengkorak
 - e. Belakang dan tulang tengkorak
2. Berikut ini yang *bukan* fungsi rangka, yaitu...
 - a. Penyokong dan penopang tubuh
 - b. Tempat melekatnya otot
 - c. Alat gerak aktif
 - d. Tempat penimbungan mineral
 - e. Tempat pembentukan sel-sel darah
3. Di bawah ini yang bukan termasuk tulang penyusun rangka aksial adalah tulang ...
 - a. Dada
 - b. Rusuk
 - c. Tengkorak
 - d. Belakang
 - e. Selangka

4. Skeleton aksial terdiri atas ...
 - a. Tulang belakang dan tulang dada
 - b. Tengkorak, igam dan tulang belakang
 - c. Telapak kaki, pinggul, dan telapak tangan
 - d. Tulang bagu, tulang belakang, dan tulang pinggul
 - e. Tulang dada dan tulang belakang

5. Berikut ini yang merupakan contoh organ dari organ yang susunanya terdiri atas tulang rawan ialah
 - a. Pipi dan mulut
 - b. Mulut dan hidung
 - c. Telinga dan daun pipi
 - d. Daun pipi dan hidung
 - e. Daun telinga dan hidung

6. Ketika anda memakan ayam bagian pahanya, pada ujung tulang sering kita rasakan agak keras ketika dimakan dan pada bagian ujung tulang sering ditemukan bagian yang berwarna putih. Sedangkan pada bagian yang panjangnya bagian yang tidak bisa dimakan. Sebenarnya bagian yang dapat dimakan tersebut adalah....
 - a. Otot lurik
 - b. Otot polos
 - c. Tulang rawan
 - d. Tulang spons
 - e. Tulang keras yang masih muda

7. Dibawah ini yang termasuk proses pembentukan tulang (osifikasi) adalah....
 - a. Osteosit
 - b. Osteoblast
 - c. Osifikasi primer
 - d. Osifikasi tersier
 - e. Semua salah

8. Osteon atau tulang keras tersusun atas 4 bagian, *kecuali*
 - a. Osteoprogenator
 - b. Osteoblas
 - c. Osteoklas
 - d. Osteosit
 - e. Kondroblas

9. Ketika anak balita meminum susu, banyak orang tua yang memperhatikan kadar kalsium susu yang memiliki kalsium yang tinggi. Hal tersebut membuat anak cepat tinggi dalam masa pertumbuhan. Maka sebenarnya yang terjadi dalam hal tersebut adalah proses osifikasi terutama pada tulang pipa seperti berikut :

1. Batang - batang tulang rawan yang diselubungi oleh perikardium
2. Terbentuk diafisis
3. Perikardium berubah menjadi periosteum
4. Terjadi penimbunan kalsium dalam matriks
5. Tulang tumbuh melingkar dan memanjang
6. Perisoteum mengandung osteoblas
7. Terbentuk tulang sejati

Urutan proses pertumbuhan (osifikasi) pada tulang pipa yang benar adalah.....

- a. 1-2-3-4-5-6-7
 - b. 2-4-3-6-5-7-1
 - c. 1-2-4-3-6-5-7
 - d. 2-3-4-5-6-7-1
 - e. 3-4-5-6-7-1-2
10. Sendi yang terdapat pada hubungan antar tulang atlas dan tulang aksis yang menyebabkan kepala menggeleng adalah
- a. Sendi putar
 - b. Sendi luncur
 - c. Sendi pelana
 - d. Sendi peluru
 - e. Sendi engsel

11. Perhatikan gambar persendian berikut ini.

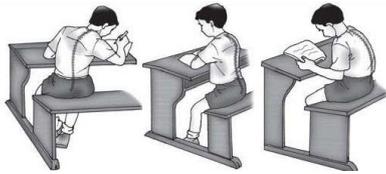


Persendian seperti pada gambar merupakan sendi....

- a. Engsel
- b. Putar
- c. peluru
- d. Pelana
- e. Bebas

12. Jenis otot polos terdapat pada organ- organ di bawah ini, *kecuali*....
- Usus besar dan ureter
 - Paru-paru dan ovarium
 - Ureter, jantung dan usus besar
 - Ureter, paru-paru dan ovarium
 - Usus halus, usus besar dan ovarium
13. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!
- Berbentuk silindris bercabang
 - Memiliki corak gelap-terang
 - Bekerja secara tidak sadar
 - Bereaksi cepat tapi cepat lelah
 - Inti terletak di tepi
 - Inti terletak di tengah
- Pernyataan yang merupakan ciri dari otot lurik/otot rangka adalah nomor...
- 2,4, dan 6
 - 2,4, dan 5
 - 1,2,4, dan 5
 - 1,2,4, dan 6
 - Semua benar
14. Pernyataan berikut yang merupakan persamaan antara sel otot jantung dan sel otot rangka adalah
- Membentuk Percabangan
 - Berinti banyak
 - Kerjanya tidak volenter
 - Memiliki garis melintang
 - Berinti satu
15. Pada saat otot berkontraksi akan terjadi perubahan kimia yaitu ATP menjadi ...
- ADP + glikogen + energi
 - Oksigen + energi
 - ADP + oksigen + energi
 - Oksigen + uap air + energi
 - ADP + asam fosfat + energi
- 

16. Mekanisme yang terjadi dalam kontraksi otot
- Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP.
 - Memanjangnya ukuran otot akibat gesekan miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa.
 - Mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik.
 - Menggesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat.
 - Memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP.
17. Macam-macam gerak antagonis, *kecuali*....
- Fleksi
 - Depresi
 - Sinergis
 - Abduksi
 - Supinas
18. Kegiatan berikut yang merupakan gerak sinergis otot adalah...
- Meluruskan dan membengkokkan tangan
 - Menendang bola ke arah gawang
 - Melangkahkan kaki ketika berjalan
 - Gerak tangan memutar kunci saat membuka pintu
 - Melipat kaki saat duduk
19. Pembentukan tulang merupakan suatu hal yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Tulang membutuhkan berbagai komponen seperti kalsium, fosfor dan vitamin D. Tanpa hal tersebut tulang tidak akan tumbuh dengan baik. Contohnya jika dalam pembentukan tulang kekurangan vitamin D, hal ini dapat menyebabkan tulang menjadi lentur dan membengkok. Menurut kamu penyakit apakah itu?
- Rakitis
 - Kifosis
 - Fraktura
 - Nekrosa
 - Osteoporosis



20. Apakah nama gangguan penyakit yang di tunjukkan bagian B pada gambar diatas....
- Kifosis
 - Lordosis
 - Skoliosis
 - Osteoporosis
 - Semua benar
21. Di bawah ini yang bukan merupakan penyakit atau gangguan yang terjadi pada persendian yaitu....
- Kifosis
 - Dislokasi
 - Artritis sika
 - Keseleo
 - Artritis eksudatif
22. Amin jatuh dari pohon dan mengalami patah tulang radius, dia di bawa ke rumah sakit dan dipasang pembalut gypsum oleh dokter. Pembalut gypsum pada bagian tulang yang patah berfungsi untuk...
- Melindungi tulang yang patah dari benturan
 - Mempercepat proses penyambungan tulang
 - Menyediakan perlindungan fisiologis
 - Menghindari masuknya mikroorganisme perusak
 - Memperlambat proses penyambungan tulang
23. Pernyataan di bawah ini adalah ciri-ciri gangguan pada sistem gerak.
- Tulang patah atau retak
 - Terjadi pembengkakan
 - Kemungkinan terjadi pendarahan
- Jenis gangguan pada sistem gerak tersebut adalah...
- Fraktura
 - Kifosis
 - Rakitis
 - Atritis
 - Nekrosis

24. Akibat kekurangan kalsium pada orang dewasa yang menimbulkan rapuh tulang disebut
- Nekrosa
 - TBC tulang
 - Osteoporosis
 - Osteomalasia
 - Osteoarthritis
25. Gangguan pada persendian yang terjadi karena gerakan yang tiba-tiba / tidak biasa dilakukan sehingga ligamen menjadi tertarik dan membengkak yaitu ...
- Dislokasi
 - Artritis sika
 - Artritis
 - Terkilir
 - Artritis eksudatif



Lampiran 11

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMAN 2 Sigli
Kelas/Semester : XI/I
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Sistem Gerak
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3.5.1 Menyebutkan Pengertian dan fungsi rangka pada manusia. 3.5.2 Menjelaskan macam-macam tulang penyusunan rangka tubuh. 3.5.3 Membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras. 3.5.4 Menjelaskan proses pembentukan tulang (osifikasi). 3.5.5 Menjelaskan macam-macam persendian. 3.5.6 Membandingkan ciri-ciri otot pada manusia. 3.5.7 Menjelaskan mekanisme kerja otot pada manusia. 3.5.8 Menganalisis jenis gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari. 3.5.9 Menjelaskan berbagai kelainan/gangguan pada sistem gerak dengan teknologi untuk mengatasinya.
4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi.	4.5.1 Membuat klipring mengenai kelainan dan teknologi untuk membantu kelainan pada sistem gerak
Tujuan Pembelajaran	
1. Siswa dapat menjelaskan fungsi rangka pada manusia melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media pembelajaran monopoli. 2. Siswa dapat menjelaskan macam-macam tulang penyusun rangka tubuh melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media pembelajaran monopoli. 3. Siswa dapat membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras. 4. Siswa dapat mengemukakan proses pembentukan tulang (osifikasi). 5. Siswa dapat menjelaskan macam-macam persendian. 6. Siswa dapat menjelaskan dan membandingkan ciri-ciri otot pada manusia.	

7. Siswa dapat menjelaskan mekanisme kerja otot.
8. Siswa mampu menganalisis jenis gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari
9. Siswa dapat mengaitkan berbagai kelainan/gangguan pada sistem gerak dengan teknologi untuk mengatasinya

B. Materi

Pertemuan 1 : 3.5.1 Menyebutkan fungsi rangka pada manusia.

3.5.2 Menjelaskan macam-macam tulang penyusunan rangka tubuh.

3.5.3 Membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras.

3.5.4 Menjelaskan proses pembentukan tulang (osifikasi).

3.5.5 Menjelaskan macam-macam persendian.

Pertemuan 2 : 3.5.6 Membandingkan ciri-ciri otot pada manusia.

3.5.7 Menjelaskan mekanisme kerja otot pada manusia

3.5.8 Menganalisis jenis gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari.

3.5.9 Menjelaskan berbagai kelainan/gangguan pada sistem gerak dengan teknologi untuk mengatasinya

4.5.1 Membuat kliping mengenai kelainan dan teknologi untuk membantu kelainan pada sistem gerak

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

D. Media/Alat Dan Sumber Belajar

Media/Alat : Gambar, Monopoli pembelajaran, dan buku paket

Sumber Belajar :

1. Renni Diastuti. 2018. *BIOLOGI Paket C Setara SMA/MA Kelas XI Modul Tema 7. : Sistem Gerak dan Sirkulas*. Jakarta; Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan- Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Irnaningsih. 2017. *Biologi SMA/MA Kelas XI Jilid 2 Kelompok Peminatan K13*. Jakarta: Erlangga.

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdo'a bersama (sebagai implementasi nilai religius) Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin) <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kembali materi sebelumnya dan mengaitkan dengan pembelajaran yang akan berlangsung. "pernah kah kalian memperhatikan jika tubuh binaragawaan?" <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi kepada siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Pemberian Acuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan materi pembelajaran yang akan dibahas berupa sistem gerak Guru memberikan soal <i>Pretest</i> Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 	30 menit
Kegiatan Inti		<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menampilkan gambar tentang jenis-jenis sistem gerak manusia Siswa mengamati gambar tentang jenis-jenis sistem gerak manusia yang ditampilkan guru. Guru membagikan handout tentang pengertian sistem gerak, jenis-jenis sistem gerak, struktur dan fungsi dari sistem gerak Siswa mengamati handout yang telah dibagikan oleh guru. <p>Bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang materi sistem gerak 	90 menit

		<p>yang belum dipahami oleh peserta didik.</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa kedalam beberapa kelompok. • Guru memperlihatkan gambar mengenai jenis-jenis sistem gerak • Guru membagikan bahan bacaan mengenai “sistem gerak” • Guru memberikan permainan monopoli • Guru memberikan penjelasan aturan dan tata cara bermain permainan monopoli . • Guru mempersilakan siswa untuk bermain monopoli dan membimbing jalannya permainan. • Guru memeriksa hasil dari permainan monopoli. Dan untuk setiap siswa yang menjadi pemenang dalam kelompoknya diberikan reward. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. • Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKPD. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusinya dan memberi penguatan. 	
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi dengan menanyakan siswa tentang apa saja yang telah dipelajarinya. • Melakukan penguatan terhadap materi yang telah disimpulkan siswa. • Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan 	15 menit

Pertemuan 2

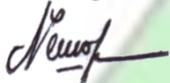
Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdo'a bersama (sebagai implementasi nilai religius) • Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin) <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kembali materi sebelumnya dan mengaitkan dengan pembelajaran yang akan berlangsung. "pernah kah kalian memperhatikan jika seseorang saat duduk bungkuk kesepan/kebelakang dan bengkok?" <p>Motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Pemberian Acuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan materi pembelajaran yang akan dibahas berupa sistem gerak • Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 	10 menit
Kegiatan Inti		<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan gambar tentang jenis-jenis sistem gerak manusia • Siswa mengamati gambar tentang jenis-jenis sistem gerak manusia yang ditampilkan guru. • Guru membagikan handout tentang pengertian sistem gerak, jenis-jenis sistem gerak, struktur dan fungsinya • Siswa mengamati handout yang telah dibagikan oleh guru. <p>Bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang materi sistem gerak yang belum dipahami oleh peserta didik. 	50 menit

		<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa kedalam beberapa kelompok. • Guru memperlihatkan gambar mengenai jenis-jenis sistem gerak • Guru membagikan bahan bacaan mengenai “sistem gerak” • Guru memberikan permainan monopoli • Guru memberikan penjelasan aturan dan tata cara bermain permainan monopoli . • Guru mempersilakan siswa untuk bermain monopoli dan membimbing jalannya permainan. • Guru memeriksa hasil dari permainan monopoli. Dan untuk setiap siswa yang menjadi pemenang dalam kelompoknya diberikan reward. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. • Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan LKPD. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusinya dan memberi penguatan. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi dengan menanyakan siswa tentang apa saja yang telah dipelajarinya. • Melakukan penguatan terhadap materi yang telah disimpulkan siswa. • Membagikan lembar soal post-test • Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya. • Memberikan motivasi kepada siswa dan pesan-pesan moral • Menutup pelajaran dengan berdo’a dalam 	<p>30 menit</p>

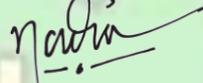
**F. Penilaian Hasil Pembelajaran
Jenis dan Bentuk Instrumen**

No	Aspek	Jenis/Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
1.	Sikap (Afektif)	Spiritual, diskusi, sikap siswa dalam belajar di dalam kelas	Lembar pengamatan sikap
2.	Keterampilan (Psikomotorik)	Penugasan kelompok	Lembar pengamatan diskusi kelompok
3.	Pengetahuan (kognitif)	Tes	Lembar soal pretest dan posttest

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Biologi


NILAWATI, S.Pd
NIP. 19701106 200504 2 001

Sigli, 11 September 2021
Peneliti,


Nadia Azrina
NIM. 170207034



1. Penilaian Sikap

Lembar Pengamatan Sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang Diobservasi																Skor
		Rasa Ingin Tahu				Tanggung jawab				Kreatif				Kritis dan Ilmiah				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		

Keterangan :

4 : Sangat Baik 2 : Sedang
 3 : Baik 1 : Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{SkorMaksimal}} \times 4$$

2. Penilaian Kognitif (Soal Pretest-Posttes)

(Lampiran)

3. Penilaian Psikomotorik

Lembar pengamatan diskusi kelompok

No	Nama Siswa	Perilaku yang Diobservasi												Skor
		Menyampaikan Pendapat				Menanggapi				Mempertahankan Argument				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Keterangan :

4 : Sangat Baik 2 : Sedang
 3 : Baik 1 : Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{SkorMaksimal}} \times 4$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Berupa Permainan Monopoli

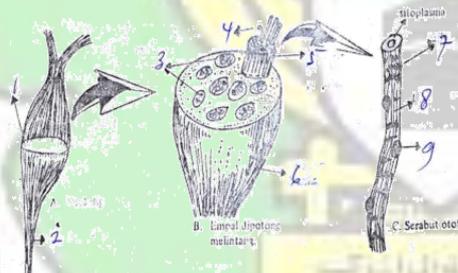
Pertemuan : 1
Kelompok :
Anggota :
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan.
2. Kerjakan soal LKPD dengan memainkan permainan monopoli
3. Tulislah soal beserta jawaban pada lembar yang tersedia
4. Diskusilah dengan teman kelompokmu.

Soal :

1. Jelaskan perbedaan antara otot polos, otot jantung, dan otot lurik !
2. Jelaskan salah satu contoh otot yang berperan antagonis!
3. Bagaimana mekanisme terjadinya kontraksi otot!
4. Bagaimana mekanisme terjadinya kontraksi otot!
5. Mengapa otot seorang binaragawan lebih berkembang dibandingkan dengan orang biasa ? jelaskan secara singkat
6. Sebutkan dan jelaskan struktur/ bagian dari otot secara singkat!
7. Perhatikan gambar dibawah ini!



Apa yang dimaksud dengan :

- a. Fasias propia (no....):.....
- b. Fasias superfisial (no....):.....
- c. Empal (ventrikel)(no....):.....
- d. Tendon (no....):.....
- e. Origo (no....):.....
- f. Insersio (no....):.....
8. Tuliskan macam-macam penyakit atau kelainan pada tulang akrobat kesalahan duduk?
9. Sebutkan salah satu ciri fraktura terbuka?
10. Bagaimanakah cara pencegahan terjadinya kelainan kaki "O" dan "X"?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Berupa Permainan Monopoli

Pertemuan : 2
Kelompok :
Anggota :
Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan.
2. Kerjakan soal LKPD dengan memainkan permainan monopoli
3. Tulislah soal beserta jawaban pada lembar yang tersedia
4. Diskusilah dengan teman kelompokmu.

Soal :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem gerak!
2. Sebutkan fungsi rangka bagi tubuh manusia!
3. Mengapa rangka disebut sebagai alat gerak pasif?
4. Jelaskan jenis-jenis sistem gerak!
5. Apakah tulang merupakan komponen hidup dalam tubuh kita? Berikan alasanmu sesuai dengan struktur penyusun tulang!
6. Rangka apendikular dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok utama. Tulis dan jelaskan ke 4 kelompok utama tersebut ?
7. Tulang rangka aksial terdiri atas 3 tulang utama. Tulis dan jelaskan 3 tulang utama tersebut!
8. Sebutkan perbedaan struktur antara tulang keras dan tulang rawan?
9. Berdasarkan arah gerakan yang dihasilkan persendian diartrosis, persendian ini dapat dikelompokkan menjadi 6 kelompok utama. Tulis dan jelaskan ke 6 kelompok tersebut ?
10. Isilah tabel dibawah ini !

Nama Sendi	Sifat Gerakan	Contoh
Sendi Peluru		
Sendi Engsel		
Sendi Putar		
Sendi Pelana		

Lampiran 12

**Keterangan:**

Informasi
Umum

Mulai permainan

Memilih salah satu pertanyaan dikolom bergambar/lanjut melempar dadu berikutnya

Memberi pertanyaan kpda tim lawan

Informasi umum sistem gerak

Peraturan Permainan:

- Siswa duduk berkelompok antara 3/5 org
- Siswa melakukan hom pimpa untuk menentukan urutan pelemparan dadu.
- .Setiap kelompok akan mendapatkan giliran satu kali untuk melakukan permainan dalam sekali putaran. Setiap anggota kelompok mendapat giliran secara bergantian.
- Kewajiban menjawab soal tetap pada pelempar dadu, akan tetapi siswa lain juga mengerjakan untuk mendiskusikan jawaban temannya tersebut benar atau salah. Jika jawabannya benar maka berhak memperoleh skor.
- Semua Pertanyaan di dalam media monopoli bermuatan tentang materi sistem gerak.
- Kelompok yang mampu mengumpulkan skor dengan jumlah terbanyak maka ia keluar sebagai pemenangnya dan akan mendapat reward



Lampiran 13

Nilai Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

a. Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 1

No	Indikator	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa Pertemuan 1	Skor	%	Kategori
1	Tekun terhadap tugas	Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	14	4	100%	Sangat Tinggi
		Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi sistem gerak yang belum dipahami saat diskusi	10	3	75%	Tinggi
Rata-rata Persentase Tekun terhadap tugas					87,5%	Sangat Bagus
2	Ulet menghadapi kesulitan	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas	6	2	50%	Cukup Tinggi
		Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik	4	1	25%	Kurang Tinggi
Rata-rata Persentase Ulet menghadapi kesulitan					37,5%	Tinggi
3	Menunjukkan minat	Siswa suka dengan media monopoli yang digunakan guru	11	3	75%	Tinggi
		Siswa merasa senang jika guru mengajar dengan menggunakan media monopoli	15	4	100%	Sangat Tinggi
Rata-rata Persentase Menunjukkan minat					87,5%	Sangat Tinggi
4	Lebih senang bekerja mandiri	Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya	15	4	100%	Sangat Tinggi
		Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran	5	2	25%	Kurang Tinggi

Rata-rata Persentase Lebih senang bekerja mandiri					62,5%	Bagus
5	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas	4	1	25%	Kurang Tinggi
		Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas	10	1	25%	Kurang Tinggi
Rata-rata Persentase Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin					25%	Kurang Tinggi
6	Dapat mempertahankan pendapat	Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas	10	3	75%	Tinggi
		Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya	11	3	75%	Tinggi
Rata-rata Persentase Dapat mempertahankan pendapat					75%	Tinggi
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator					62,5%	Tinggi

b. Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Pertemuan 2

No	Indikator	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa Pertemuan 2	Skor	%	Kategori
1	Tekun terhadap tugas	Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	14	4	100%	Sangat Tinggi
		Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi sistem gerak yang belum dipahami saat diskusi	10	3	75%	Tinggi
Rata-rata Persentase Tekun terhadap tugas					87,5%	Sangat Tinggi
2	Ulet menghadapi kesulitan	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas	7	2	50%	Cukup Tinggi
		Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi	9	3	75%	Tinggi

		menjadi lebih baik				
Rata-rata Persentase Ulet menghadapi kesulitan					62,5%	Tinggi
3	Menunjukkan minat	Siswa suka dengan media monopoli yang digunakan guru	13	4	100%	Sangat Tinggi
		Siswa merasa senang jika guru mengajar dengan menggunakan media monopoli	15	4	100%	Sangat Tinggi
Rata-rata Persentase Menunjukkan minat					100%	Sangat Tinggi
4	Lebih senang bekerja mandiri	Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya	14	4	100%	Sangat Tinggi
		Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran	12	3	75%	Tinggi
Rata-rata Persentase Lebih senang bekerja mandiri					87,5%	Sangat Tinggi
5	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas	3	1	25%	Kurang Tinggi
		Siswa merasa jenuh saat menggunakan media monopoli dalam materi sistem gerak di kelas	5	2	50%	Cukup Tinggi
Rata-rata Persentase Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin					37,5%	Tinggi
6	Dapat mempertahankan pendapat	Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas	11	3	75%	Tinggi
		Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya	14	4	100%	Tinggi
Rata-rata Persentase Dapat mempertahankan pendapat					87,5%	Sangat Tinggi
Rata-rata Persentase Keseluruhan Indikator					77,08%	Sangat Tinggi

Lampiran 14

ANALISIS MOTIVASI BELAJAR SISWA

Tabel Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Bahasa 1 SMAN 2 Sigli

Indikator	Pernyataan	Skor				Total Skor	%	Rata-Rata	Kategori
		SS	S	TS	STS				
Tekun terhadap tugas	1 (+)	10	6	0	0	58	90,62	86,97%	Sangat Tinggi
	2 (-)	0	0	13	3	51	79,68		
	3 (+)	10	6	0	0	58	90,62		
Ulet menghadapi kesulitan	4 (+)	7	9	0	0	54	84,37	85,15%	Sangat Tinggi
	5 (+)	12	4	0	0	60	93,75		
	6 (-)	0	0	11	5	53	82,81		
	7 (-)	0	0	13	3	51	79,68		
Menunjukkan minat	8 (+)	15	1	0	0	63	98,43	88,53%	Sangat Tinggi
	9 (-)	0	0	11	5	53	82,81		
	10 (-)	0	0	10	6	54	84,37		
Lebih senang bekerja mandiri	11 (-)	0	0	13	3	51	79,68	89,44%	Sangat Tinggi
	12 (+)	10	6	0	0	58	90,62		
	13 (+)	9	7	0	0	57	89,06		
	14 (+)	15	1	0	0	63	98,43		
Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	15 (-)	0	0	9	7	55	85,93	82,80%	Tinggi
	16 (-)	0	0	13	3	51	79,68		
Dapat mempertahankan pendapat	17 (+)	15	1	0	0	63	98,43	86,71%	Sangat Tinggi
	18 (+)	8	6	2	0	54	84,37		
	19 (-)	0	3	9	4	49	76,56		
	20 (-)	0	0	8	8	56	87,5		
Rata-Rata							86,6%	Sangat Tinggi	

- Jumlah Skor Ideal (Tertinggi) untuk pernyataan positif = $4 \times$ Jumlah Responden
= 4×16
= 64 (SS)
- Jumlah Skor Terendah untuk pernyataan negatif = $4 \times$ Jumlah Responden
= 4×16
= 64 (STS)

a) Pernyataan No 1 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	10 Orang	: 10 × 4 = 40
Setuju (S)	6 Orang	: 6 × 3 = 18
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

 +

 = 58

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.1}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{64} \times 100\% \\ &= 90,62\% \end{aligned}$$

b) Pernyataan No 2 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	13 Orang	: 13 × 3 = 39
Sangat Tidak Setuju (TST)	3 Orang	: 3 × 4 = 12

 +

 = 51

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.2}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\% \\ &= \frac{51}{64} \times 100\% \\ &= 79,68\% \end{aligned}$$

c) Pernyataan No 3 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	10 Orang	: 10 × 4 = 40
Setuju (S)	6 Orang	: 6 × 3 = 18
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

 +

 = 58

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.3}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{58}{64} \times 100\% \\ &= 90,62\% \end{aligned}$$

d) Pernyataan No 4 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	7 Orang	: 7 × 4 = 28
Setuju (S)	9 Orang	: 9 × 3 = 36
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

 +

 = 54

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.4}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{54}{64} \times 100\% \\ &= 84,37\% \end{aligned}$$

e) Pernyataan No 5 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	12 Orang	: $12 \times 4 = 48$
Setuju (S)	4 Orang	: $4 \times 3 = 12$
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
		+ = 60

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.5}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{60}{64} \times 100\% \\ &= 93,75\% \end{aligned}$$

f) Pernyataan No 6 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
Setuju (S)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Tidak Setuju (TS)	11 Orang	: $11 \times 3 = 33$
Sangat Tidak Setuju (TST)	5 Orang	: $5 \times 4 = 20$
		+ = 53

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.6}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\% \\ &= \frac{53}{64} \times 100\% \\ &= 82,81\% \end{aligned}$$

g) Pernyataan No 7 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
Setuju (S)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Tidak Setuju (TS)	13 Orang	: $13 \times 3 = 39$
Sangat Tidak Setuju (TST)	3 Orang	: $3 \times 4 = 12$
		+ = 51

$$\begin{aligned} \text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.7}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\% \\ &= \frac{51}{64} \times 100\% \\ &= 79,68\% \end{aligned}$$

h) Pernyataan No 8 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	15 Orang	: $15 \times 4 = 60$
Setuju (S)	1 Orang	: $1 \times 3 = 3$
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
		+ = 63

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.8}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{64} \times 100\%$$

$$= 98,43\%$$

i) Pernyataan No 9 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	11 Orang	: 11 × 3 = 33
Sangat Tidak Setuju (TST)	5 Orang	: 5 × 4 = 20

+

= 53

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.9}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\%$$

$$= \frac{53}{64} \times 100\%$$

$$= 82,81\%$$

j) Pernyataan No 10 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	10 Orang	: 10 × 3 = 30
Sangat Tidak Setuju (TST)	6 Orang	: 6 × 4 = 24

+

= 54

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.10}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\%$$

$$= \frac{54}{64} \times 100\%$$

$$= 84,37\%$$

k) Pernyataan No 11 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	13 Orang	: 13 × 3 = 39
Sangat Tidak Setuju (TST)	3 Orang	: 3 × 4 = 12

+

= 51

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.11}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\%$$

$$= \frac{51}{64} \times 100\%$$

$$= 79,68\%$$

l) Pernyataan No 12 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	10 Orang	: 10 × 4 = 40
Setuju (S)	6 Orang	: 6 × 3 = 18
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

+

= 58

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.12}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{58}{64} \times 100\% \\ = 90,62\%$$

m) Pernyataan No 13 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	9 Orang	: 9 × 4 = 36
Setuju (S)	7 Orang	: 7 × 3 = 21
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

+
= 57

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.13}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ = \frac{57}{64} \times 100\% \\ = 89,06\%$$

n) Pernyataan No 14 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	15 Orang	: 15 × 4 = 60
Setuju (S)	1 Orang	: 1 × 3 = 3
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: 0 × 1 = 0

+
= 63

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.14}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ = \frac{63}{64} \times 100\% \\ = 98,43\%$$

o) Pernyataan No 15 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	9 Orang	: 9 × 3 = 27
Sangat Tidak Setuju (TST)	7 Orang	: 7 × 4 = 28

+
= 55

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.15}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\% \\ = \frac{55}{64} \times 100\% \\ = 85,93\%$$

p) Pernyataan No 16 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: 0 × 1 = 0
Setuju (S)	0 Orang	: 0 × 2 = 0
Tidak Setuju (TS)	13 Orang	: 13 × 3 = 39
Sangat Tidak Setuju (TST)	3 Orang	: 3 × 4 = 12

+
= 51

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.16}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\%$$

$$= \frac{51}{64} \times 100\% \\ = 79,68\%$$

q) Pernyataan No 17 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	15 Orang	: $15 \times 4 = 60$
Setuju (S)	1 Orang	: $1 \times 3 = 3$
Tidak Setuju (TS)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$

+
= 63

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.17}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ = \frac{63}{64} \times 100\% \\ = 98,43\%$$

r) Pernyataan No 18 (Positif)

Sangat Setuju (SS)	8 Orang	: $8 \times 4 = 32$
Setuju (S)	6 Orang	: $6 \times 3 = 18$
Tidak Setuju (TS)	2 Orang	: $2 \times 2 = 4$
Sangat Tidak Setuju (TST)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$

+
= 54

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.18}}{\Sigma \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \\ = \frac{54}{64} \times 100\% \\ = 84,37\%$$

s) Pernyataan No 19 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
Setuju (S)	3 Orang	: $3 \times 2 = 6$
Tidak Setuju (TS)	9 Orang	: $9 \times 3 = 27$
Sangat Tidak Setuju (TST)	4 Orang	: $4 \times 4 = 16$

+
= 49

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.19}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\% \\ = \frac{49}{64} \times 100\% \\ = 76,56\%$$

t) Pernyataan No 20 (Negatif)

Sangat Setuju (SS)	0 Orang	: $0 \times 1 = 0$
Setuju (S)	0 Orang	: $0 \times 2 = 0$
Tidak Setuju (TS)	8 Orang	: $8 \times 3 = 24$
Sangat Tidak Setuju (TST)	8 Orang	: $8 \times 4 = 32$

+
= 56

$$\text{Skor Angket} = \frac{\Sigma \text{Pernyataan No.20}}{\Sigma \text{Skor Terendah}} \times 100\%$$

$$= \frac{56}{64} \times 100\% \\ = 87,5\%$$

ANALISI HASIL BELAJAR SISWA

$$n = 16$$

$$Md = \frac{\sum d}{n} \\ = \frac{300}{16} \\ = 18,75$$

$$\sum x^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n} \\ = 5741 - \frac{(300)^2}{16} \\ = 5741 - \frac{90000}{16} \\ = \frac{91856 - 90000}{16} \\ = \frac{1856}{16} \\ = 116$$

Perhitungan untuk uji-t sebagai berikut pada taraf signifikan 0,05

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}} \\ = \frac{18,75}{\sqrt{\frac{116}{16(15)}}} \\ = \frac{18,75}{\sqrt{\frac{116}{240}}} \\ = \frac{18,75}{\sqrt{0,48}} \\ = \frac{18,75}{0,69} \\ = 27,17$$

$$t_{hitung} = 27,17$$

untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka terlebih dahulu dihitung derajat kebebasan (db) dengan menggunakan rumus:

$$db = n - 1 \\ = 16 - 1 \\ = 15$$

Sehingga didapatkan $t_{tabel} = 1,75$

Lampiran 15

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

df	Pr	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1		1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2		0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3		0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4		0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5		0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6		0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7		0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8		0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9		0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10		0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11		0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12		0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13		0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14		0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15		0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16		0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17		0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18		0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19		0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20		0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21		0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22		0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23		0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24		0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25		0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26		0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27		0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28		0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29		0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30		0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31		0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32		0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33		0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34		0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35		0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36		0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37		0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38		0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39		0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40		0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

*Lampiran 16***DOKUMENTASI
PENELITIAN****Foto 1 : Siswa Sedang Mengerjakan Soal *Pretest*****Foto 2 : Siswa Sedang Melakukan Proses Pembelajaran pada Materi Sistem Gerak dengan Menggunakan Media Monopoli**



Foto 3 : Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi



Foto 4 : Siswa Sedang Mengerjakan Soal *Posttest*