

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP HASIL
BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 14 MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

SAHRIANI HAERUL

105441100420

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2024



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Sahriani Haerul**, NIM : **105441100420**, diterima dan disahkan oleh **Panitia Ujian Skripsi** berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : **089 Tahun 1445 H / 2024 M**, pada Tanggal **23 Ramadhan 1445 H / 02 April 2024 M**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi **Pendidikan Biologi** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari **Kamis** Tanggal **04 April 2024 M** Pukul **09:00-12:00 WITA** Ruang Mini Hall FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 24 Ramadhan 1445 H
 04 April 2024 M

- Panitia Ujian
1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)
 2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)
 3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd. (.....)
 4. Dosen Penguji :
 1. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd. (.....)
 2. Wira Yustika Rukman, S.Farm., Apt., M.Kes. (.....)
 3. Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd. (.....)
 4. Irmawanty, S.Si., M.Si. (.....)

Disahkan Oleh,
 Dekan FKIP
 Universitas Muhammadiyah Makassar



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NIDN. 0901107602



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Tempat: Lantai 3 Gedung FKIP
Telp : 085242886189
Email : pendidikanbiologiunismuh.com
Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Sahriani Haerul
NIM : 105441100420
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini dinyatakan **Telah Diujikan** di hadapan **Tim Penguji Skripsi** pada **Program Studi Pendidikan Biologi** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari **Kamis** Tanggal **04 April 2024** M Pukul **09:00-12:00 WITA** Ruangan **Mini Hall** FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 24 Ramadhan 1445 H
04 April 2024 M

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0925048603

Pembimbing II

Irmawanty, S.Si., M.Si.
NIDN. 0906057302

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107602

Ketua Prodi Pend Biologi
FKIP Unismuh Makassar



Rafmania Thahir, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0906068702



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Sahrani Haerul**
NIM : **105441100420**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan **Tim Penguji** adalah **Hasil Asli Karya Saya Sendiri** dan bukan hasil jiplakan dari orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar,....., Maret 2024

Mahasiswa Pendidikan Biologi
FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar
Yang Membuat Pernyataan,


Sahrani Haerul
NIM. 105441100420



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Sahriani Haerul**
NIM : **105441100420**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan Proposal sampai selesai penyusunan Skripsi ini, saya akan menyusun sendiri Skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun Skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan Skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 31, Maret 2024

Mahasiswa Pendidikan Biologi
FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar
Yang Membuat Pernyataan,

Sahriani Haerul
NIM. 105441100420

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri”

(Qs. Ar-Rad 11)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja leha-leha itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang bisa kau ceritakan.”

(Boy Candra)



Kupersembahkan karya ini buat

Kedua orang tua ku yang selalu memberikan dukungan dan tidak pernah lelah untuk memberikan semangat & mendoakanku.

Kepada kedua saudara dan saudariku

Yang selalu mendukung Keputusan yang saya ambil.

Keluarga besarku yang tidak pernah berhenti memberikan semangat.

Yang terakhir teman seperjuangan khususnya kelas Biologi 20A

Yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis

ABSTRAK

Sahriani Haerul, 2024. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Pembimbing I Nurul Magfirah dan Pembimbing II Irmawanty.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen Design. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik purposive sampling dengan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar Biologi siswa. Adapun jumlah sampel yang digunakan adalah 74 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis, dan dokumentasi. Materi Pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sistem gerak pada manusia.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Biologi siswa pada kelas eksperimen setelah penggunaan aplikasi Quizizz diperoleh 37,8% dengan kategori baik, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 32,5% dengan kategori kurang. Sedangkan uji analisis N-Gain Independen Sampel T-Test, diperoleh nilai signifikansi yaitu $0,001 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi menggunakan aplikasi Quizizz dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar.

Kata Kunci: *quizizz, hasil belajar*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah yang Maha pengasih dan penyayang, berkat rahmat kesehatan dan kesempatan yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar”. Shalawat serta salam tak lupa dilantunkan kepada Rasulullah yang telah menunjukkan jalan ke zaman yang penuh hidayah ini.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah mengerahkan segala daya dan upaya untuk menyelesaikan skripsi ini selesai dengan baik dan benar sehingga dapat bermanfaat di kemudian hari. Berkat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan yang Maha Esa atas limpahan berkat dan karunian-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini
2. Terimakasih yang sebesar-besarnya dari hati yang tulus kepada sosok yang sangat menginspirasi yaitu ayahanda tersayang Alm. Drs Haerul Palla dan Ibunda tercinta Salma S.pd yang telah memberikan dukungan moril dan materi serta curahan do'a yang tak pernah lepas dalam shalatnya demi keberhasilan anaknya.

3. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag selaku rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi peluang untuk mengikuti proses perkuliahan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
5. Ibu Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd selaku ketua prodi Pendidikan Biologi yang penuh perhatian dalam membimbing dan memfasilitasi selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
6. Ibu Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Irmawanty, S.Si., M.Si selaku pembimbing II yang dengan ikhlas, sabar, dan tulus memberi arahan serta saran yang bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Makassar khususnya program studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan pembimbingan selama perkuliahan sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini.
8. Seluruh pihak sekolah SMA Negeri 14 Makassar yang telah banyak memberikan bantuannya kepada penulis selama proses penelitian
9. Rekan seperjuangan mahasiswa SI Pendidikan Biologi Unismuh Makassar angkatan 2020. Terima kasih atas kebersamaan dalam suka maupun duka dan telah banyak membantu, memberikan semangat selama penulisan skripsi ini.

Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi pendidikan.



Makassar, 26 Maret 2024

Sahriani Haerul
Nim105441100420

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS .	7
A. Media Pembelajaran.....	7
B. Model Pembelajaran Berbasis Teknologi.....	8
C. Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Quizizz.....	9
D. Hasil Belajar.....	18
E. Sistem Gerak Pada Manusia.....	20
F. Kerangka Berfikir.....	32
G. Hasil Penelitian Relevan.....	33
H. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Lokasi Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
D. Desain Penelitian.....	37
E. Variabel Penelitian.....	38

F. Definisi Oprasional Variabel.....	38
G. Prosedur Penelitian.....	39
H. Instrumen Penelitian.....	40
I. Teknik Pengumpulan Data	41
J. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian.....	46
1. Hasil Analisis Deskriptif	46
2. Hasil Analisis Inferensial.....	51
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Awal Quizizz.....	11
Gambar 2.2	Login Aplikasi Quizizz.....	11
Gambar 2.3	Melengkapi Identitas.....	12
Gambar 2.4	Membuat Kuis.....	12
Gambar 2.5	Pembuatan Kuis.....	13
Gambar 2.6	Klik pilihan Ganda.....	13
Gambar 2.7	Memasukkan Soal.....	14
Gambar 2.8	Memasukkan Kode yang diberikan Guru.....	15
Gambar 2.9	Memasukkan Nama Lalu Klik “Star”.....	15
Gambar 2.10	Menampilkan Skor yang Diperoleh Siswa.....	16
Gambar 2.11	Membuat atau Menginpor Slide Materi.....	17
Gambar 2.12	Tampilan Presentasi di Panduan Kuis.....	18
Gambar 2.13	Struktur Tulang Pipa.....	22
Gambar 2.14	Rangka Aksial.....	23
Gambar 2.15	Rangka Apendikular.....	24
Gambar 2.16	Sendi dan Bagian-Bagiannya.....	25
Gambar 2.17	Gambar Beberapa Sendi.....	26
Gambar 2.18	Tulang-Tulang Penyusun Rangka Manusia.....	27
Gambar 2.19	Letak Tendon Pada Tulang.....	31
Gambar 2.20	Bagan Kerangka Berpikir.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Populasi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar.....	36
Tabel 3.2	Sampel Penelitian.....	37
Tabel 3.3	Desain Penelitian “Pretset-Posttest Control Group Desing”.....	38
Tabel 3.4	Kriteria Hasil Belajar.....	42
Tabel 3.5	Kategori Perolehan Skor N-Gain.....	43
Tabel 4.1	Nilai Statistika Hasil Tes Biologi Siswa Sebelum dan Setelah Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Quizizz.....	47
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Aplikasi Quizizz.....	48
Tabel 4.3	Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar.....	50
Tabel 4.4	Hasil Uji Analisis Normalitas Gain (N-Gain) Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	51
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Media pembelajaran adalah bahan pembelajaran yang digunakan dengan alat bantu yang dimaksudkan untuk memudahkan pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran ini sangat bermanfaat bagi guru ketika mengajar di sekolah dan menjadi solusi agar siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran dan tidak bosan. Media pembelajaran menunjang belajar siswa dan berujung pada keberhasilan belajar siswa. Masih banyak sekolah yang hanya berfokus pada aspek kognitif tanpa mempertimbangkan masalah belajar siswanya. Pembelajaran yang demikian semakin menimbulkan kebosanan dan kemalasan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di sekolah.

Sebagai guru, kita diharapkan mempunyai kemampuan memanfaatkan media dalam proses pembelajaran agar apa yang diajarkan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, proses belajar mengajar dengan bantuan media pembelajaran dapat membangkitkan semangat dan minat belajar siswa, bahkan memberikan dampak psikologis bagi siswa, dan penggunaan media dapat meningkatkan pemahaman siswa. Berbagai media digunakan untuk mendukung guru dalam proses pendidikan seperti dokumentasi seperti presentasi, visual, grafik dan video, serta pelatihan komputer. Membantu memperoleh, memproses, dan merekonstruksi informasi visual dan verbal. Media diharapkan tidak hanya berfungsi

sebagai bahan edukasi, namun juga memberikan pengalaman konkrit dan motivasi belajar.

Sekarang ini, teknologi komputer belum banyak digunakan oleh guru tidak hanya sebagai pengolah kata tetapi juga sebagai alat pembelajaran multimedia yang dapat membuat siswa membuat konsep dan membangun konsep. Dalam memilih media pembelajaran hendaknya guru memilih media yang menarik perhatian siswa, membuat kegiatan pembelajaran lebih merangsang, dan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar, sesuai Sundayana (2016: 8) tentang fungsi media pembelajaran itu bisa digunakan, untuk pesan yang jelas tanpa menggunakan terlalu banyak kata mengatasi keterbatasan spasial, temporal, energik, dan sensorik.

Kegiatan berbasis digital pada lembaga pendidikan memerlukan seluruh aspek selain perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi menuntut lembaga pendidikan khususnya sekolah untuk mampu mengembangkan model pembelajaran berbasis digital. Model pembelajaran berbasis digital merupakan model pembelajaran yang berbasis pada aplikasi quiziz. Menurut (Salam et al., 2022), Salah satu aplikasi pembelajaran yang memanfaatkan kekuatan komputer dan teknologi dan saat ini berhasil memikat siswa adalah aplikasi quizizz. Keunggulan aplikasi ini yakni didalamnya disertai dengan musik yang menarik sehingga membantu siswa merasa enjoy dan tenang pada saat proses ujian. Pertanyaan memiliki bonus, dan pertanyaan yang salah memberi Anda kesempatan untuk mengulangi

jawabannya. Tidak perlu mendownload aplikasi quizizz karena bisa diakses langsung dari Google. Beberapa penelitian mengenai metode ceramah yang kurang efektif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan wawancara, rata-rata prestasi belajar siswa berada di bawah KKM, dan sebuah penelitian (Masita et al.,2018) menyatakan bahwa ada beberapa faktor penyebab permasalahan tersebut yaitu pada saat guru belajar, metode mengajarnya adalah karena sering digunakan, kurang inovatif dan kurang dilibatkan oleh siswa. Sebaliknya media pembelajaran yang digunakan setelah hasil wawancara kurang bervariasi dan hanya menggunakan media gambar yang sudah ada sehingga tidak menarik perhatian siswa pada saat proses pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik. Menurut (Moto, 2019), Guru menggunakan media pembelajaran untuk berkomunikasi secara efektif dengan siswa. Adanya media pembelajaran memudahkan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, sehingga banyak alat dan strategi yang digunakan sebagai media pembelajaran. Apalagi segala jenis perangkat, termasuk audio, video, dan bentuk media audiovisual lainnya, semakin canggih di era modern ini.

Dalam konteks media pembelajaran berbasis aplikasi quizizz, penelitian (Syae Purrohman, 2021) menunjukkan bahwa penggunaan media quizizz efektif dalam memotivasi siswa untuk belajar. Sebab, media tersebut menuntut siswa untuk berpikir aktif dan kritis serta mengharuskan siswa mengerjakan kuis secara mandiri. Mengajukan pertanyaan dan

meningkatkan wawasan siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Salam et al., 2022) menemukan bahwa aplikasi quizizz memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai hasil pembelajaran siswa. Dalam menggunakan aplikasi quizizz, guru memberikan kuis kepada siswanya melalui permainan Quizizz. Siswa akan mengikuti kuis yang diberikan oleh guru.

Setelah melakukan observasi di SMA 14 Makassar, hasil yang diperoleh pada mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM 76 yaitu sebesar 65%, sedangkan jumlah siswa yang mendapat nilai diatas KKM menunjukkan sebesar 35%. Adapun penyebab rendahnya hasil belajar siswa di SMA Negeri 14 Makassar adalah kurangnya motivasi belajar siswa saat mengikuti proses pembelajaran, karena media pembelajaran yang umum digunakan adalah buku teks. Semangat belajar siswa sangatlah penting dalam berlangsungnya pembelajaran. Semakin tinggi semangat siswa dalam belajar, sehingga semakin besar pula dampaknya terhadap hasil belajarnya. Hal ini didukung oleh temuan penelitian (Asiyah, 2020) bahwa semakin termotivasi dan bersemangat siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya dalam pembelajarannya. Oleh karena itu motivasi dan semangat selalu menentukan intensitas usaha belajar siswa yang pada akhirnya akan mempengaruhi pada hasil belajar siswa.

Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar” karena didasarkan kurangnya

hasil belajar siswa di dalam proses pembelajaran dimana adanya siswa yang kurang aktif, kurang focus, mengantuk selama pembelajaran berlangsung dan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui media aplikasi quizizz.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yakni apakah penggunaan aplikasi Quizizz berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA 14 Makassar.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis dampak penggunaan aplikasi Quizizz terhadap hasil belajar biologi kelas 11 SMA 14 Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini penulis berharap penelitian ini akan memberikan manfaat teoritis maupun praktis:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan bermanfaat dalam pengembangan pemanfaatan media pembelajaran dalam dunia pendidikan
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dan pertimbangan untuk penelitian-penelitian terkait kedepanya.

2. Manfaat secara praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti dan guru biologi tentang penggunaan media pembelajaran kuis dalam kegiatan pembelajaran untuk menambah hasil belajar siswa
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi bagi siswa SMA 14 Makassar tentang kegunaan dan manfaat aplikasi media Quizizz
- c. Hasil penelitian ini diharapkan akan memperluas ilmu pengetahuan dan kemahiran peneliti.



BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Media Pembelajaran

"Medium", atau "tengah", dalam bahasa Latin, adalah asal kata "media". Media pengajar dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pelajaran dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga mendorong proses belajar mengajar. Pada tahun 1950-an, media merupakan alat audiovisual karena perannya pada saat itu hanya untuk mendukung guru dalam pengajarannya. Namun belakangan, nama ini semakin populer sebagai media belajar atau mengajar. Berbagai media dapat digunakan untuk membuat pengalaman belajar lebih nyata. Media pendidikan mempunyai kekuatan positif dan sinergis yang mampu mengubah sikap dan perilaku masyarakat menuju perubahan yang kreatif dan dinamis. Pembelajaran memerlukan peran media pendidikan (Abdul Wahid, 2018).

Ada banyak cara untuk menjadi guru yang kreatif dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian integral dan integrasi dari metode pembelajaran yang digunakan. Penempatan media pembelajaran mempunyai peranan penting karena dapat menunjang proses belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran memungkinkan materi pembelajaran yang abstrak menjadi konkrit dalam

pembelajaran (Kuswanto & Radiansah, 2018). Selain itu, media pembelajaran dapat digunakan siswa secara mandiri di rumah untuk membantunya mempersiapkan dan menerima materi pembelajaran. Media pembelajaran hendaknya dikemas dengan baik dan menciptakan daya tarik sehingga siswa merasa nyaman saat belajar. Kurangnya keberagaman media bukan semata-mata tanggung jawab guru, namun disebabkan oleh singkatnya waktu pembelajaran, kondisi sekolah, kepribadian siswa, dan kurang optimalnya pengembangan keterampilan (Putra & Nugroho, 2016).

B. Model pembelajaran berbasis teknologi

Teknologi informasi membawa kemungkinan-kemungkinan baru dalam dunia pendidikan. Sistem pendidikan berbasis multimedia (teknologi yang menggunakan teks, gambar, audio, dan video) menyajikan dan menyampaikan materi dengan lebih menarik dan tidak monoton. Siswa dapat mempelajari konten tertentu secara mandiri di komputer yang dilengkapi dengan program multimedia. Penggunaan media pembelajaran teknologi informasi dengan indikator menimbulkan motivasi dan minat belajar yang baru. Secara keseluruhan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan uraian, dan setiap analisis deskriptif mendukung teori yang ada tentang fungsi media pembelajaran yaitu fungsinya sebagai sumber belajar yang memiliki fungsi imajinatif (Adam & Syastra, 2015).

Metode pembelajaran berbasis teknologi informasi secara konseptual adalah pembelajaran tatap muka dengan bantuan teknologi

informasi. Media pembelajaran menggunakan teknologi yang dapat menampilkan gambar dan suara yang tidak hanya membuat teks menjadi membosankan tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar. Berdasarkan penelitian (Nursyam, 2019) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan minat belajar siswa.

C. Media pembelajaran berbasis aplikasi quiziz

Menurut (Purnama Sari et al., 2018), aplikasi kuis mencakup kuis interaktif yang menggabungkan metode ceramah, tanya jawab, dan rangkaian masalah yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan usaha kreatif. Saat ini semua orang menggunakan perangkat dan media yang sama serta menggunakan aplikasi quizizz sebagai alat penilaian digital di bidang pendidikan. Seiring berkembangnya teknologi, para pendidik diharapkan mampu melaksanakan pembelajaran berbasis digital dengan menggunakan media pembelajaran berbasis digital yang inovatif, efektif, dan efisien sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru adalah media pembelajaran yang menarik agar siswa lebih aktif dalam belajar. Aplikasi quizizz sangat cocok digunakan sebagai kuis interaktif karena memungkinkan anda menjalani proses belajar bersama teman-teman dan mengetahui peringkat saat menjawab soal kuis (Citra & Rosy, 2020).

Aplikasi quizizz ini bersifat online sehingga dapat digunakan selama memperoleh kuota internet. Sebelum mengakses website www.Quizizz.com, guru harus menyiapkan materi berupa tanya jawab yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi Quizizz (Aini, 2019). Aplikasi quizizz menjadi

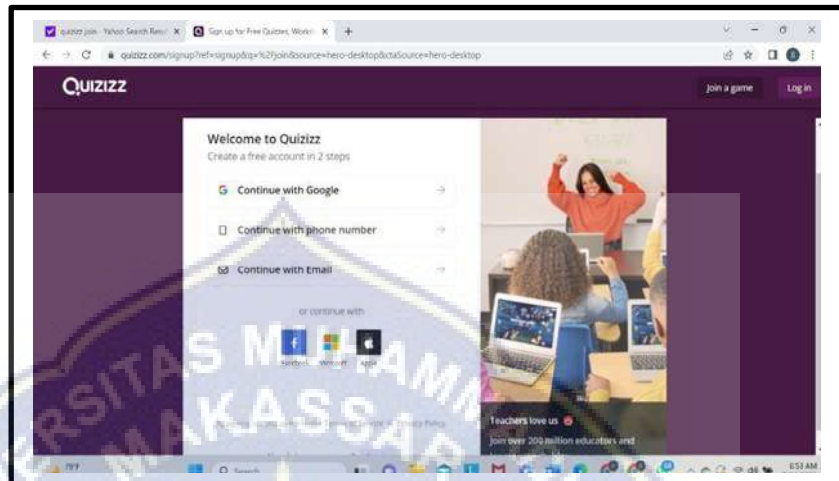
salah satu aplikasi yang sangat membantu saat proses belajar mengajar, membuat materi ajar, serta tugas atau tes dalam bentuk gambar yang menarik (Fazriyah et al., 2020).

Aplikasi Quizizz dapat menampilkan data hasil analisis pekerjaan setiap siswa segera setelah mengikuti kuis. Selain kuis, aplikasi Quizizz juga menawarkan fitur baru yaitu presentasi interaktif. Guru dapat menyisipkan slide materi di sela-sela soal kuis untuk memudahkan siswa mengingat dan menjawab soal kuis. Fitur ini digunakan untuk memperjelas isi kuis dan dapat digunakan sebagai deskripsi kuis yang dibuat. Aplikasi Quizizz dapat digunakan untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa (Yan Mei et al., 2019).

Menurut Aprinastuti (2023), berikut langkah-langkah membuat kuis menggunakan aplikasi Quizizz: Kunjungi www.quizizz.com dan klik Masuk .

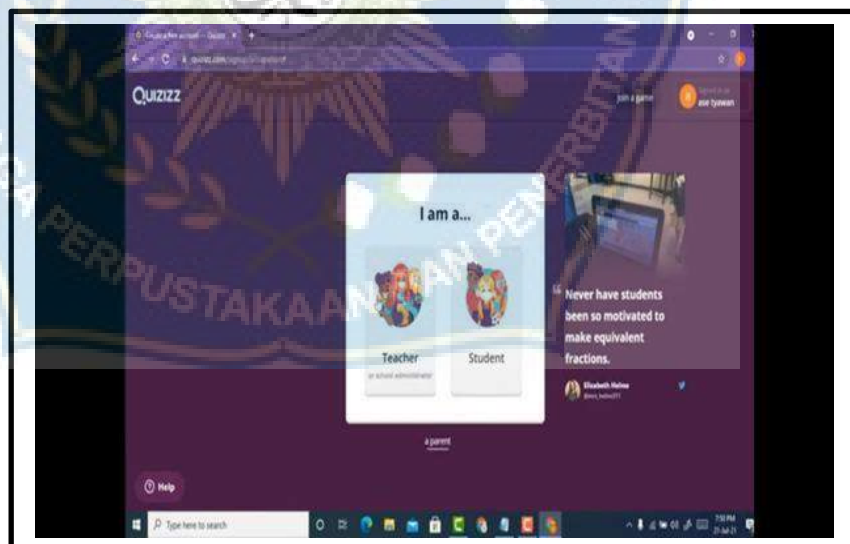
- a. Kunjungi www.quizizz.com dan klik “Login”
- b. Pilih masuk dengan email atau google
- c. Jika ingin mendaftar menjadi guru, klik guru
- d. Masukkan ID yang diminta untuk melanjutkan
- e. Setelah login, klik “Buat” di sebelah kiri untuk membuat kuis
- f. Akan muncul layar “kuis atau presentasi interaktif, jadi klik kuis
- g. Klik pilihan ganda untuk membuat pertanyaan pilihan ganda
- h. Masukkan pertanyaan anda dengan jawaban dan gambar, dan masukkan gambar dan video jika ingin menggunakan

- i. Kemudian lakukan hal yang sama untuk pertanyaan berikut dan klik simpan



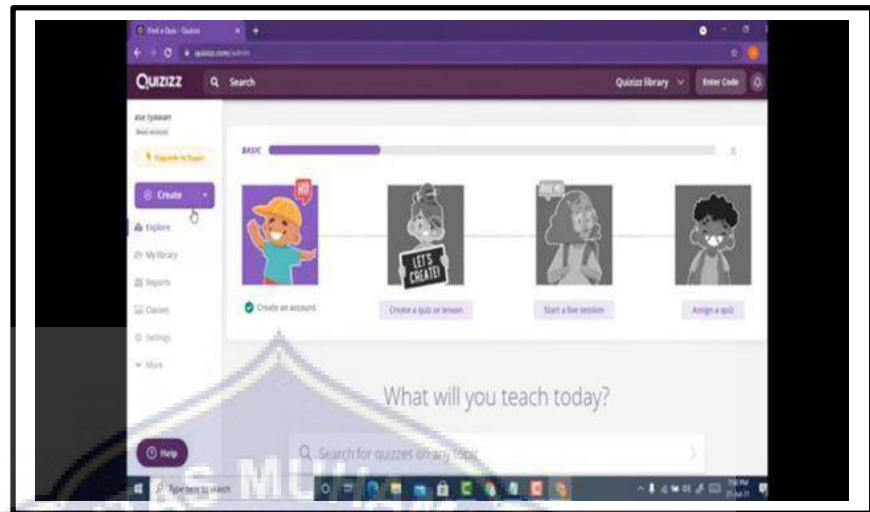
Gambar 2.1 (Tampilan awal setelah klik *sign up*)

Sumber: <https://quizizz.com/join>



Gambar 2.2 (Klik teacher jika ingin login sebagai guru)

Sumber: <https://quizizz.com/admin>



Gambar 2.3 (Melengkapi identitas)

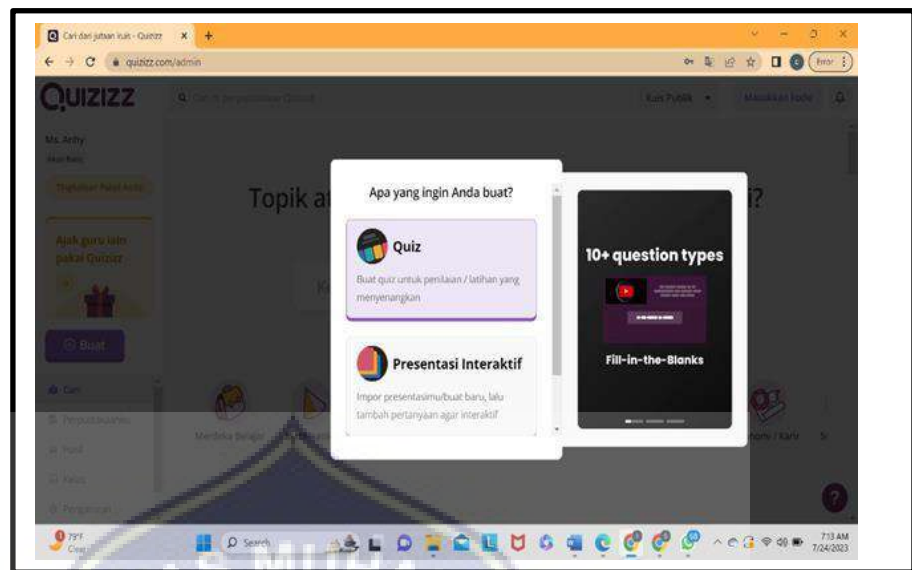
Sumber: <https://quizizz.com/profile/64be7a32f7fe08001d2b>



Gambar 2.4 (Klik “Buat” untuk membuat kuis)

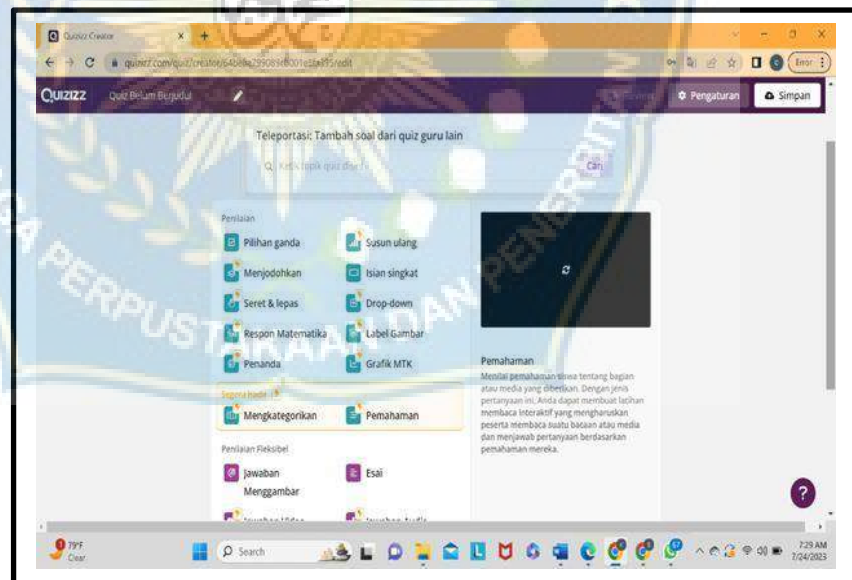
Sumber: [https://quizizz.com/profile/64be7a32f7fe08001d2bec4e?](https://quizizz.com/profile/64be7a32f7fe08001d2bec4e?section=library)

`section=library`



Gambar 2.5 (Klik Quiz untuk Pembuatan Kuiz)

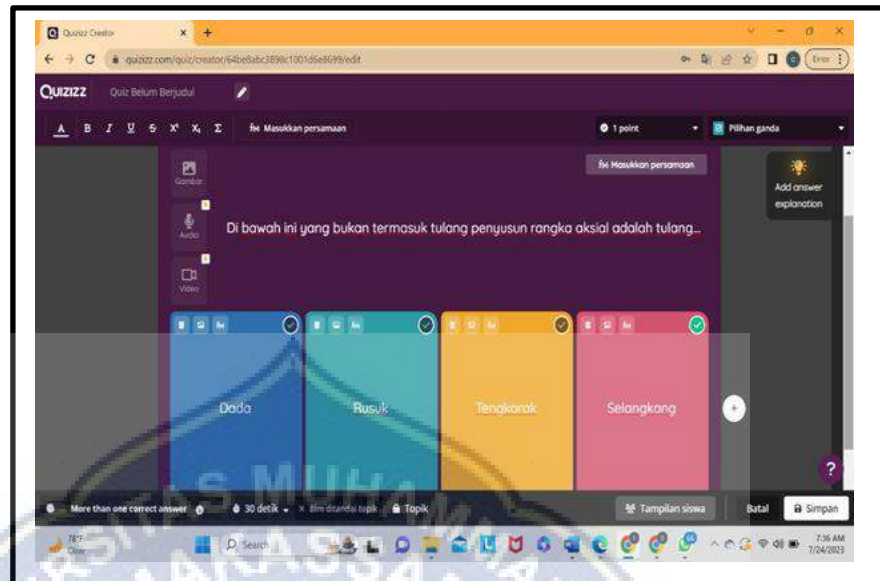
Sumber: <https://quizizz.com/quiz/creator/64c351cabd22a20007cde64d/edit?section=library>



Gambar 2.6 (Klik Pilihan Ganda)

Sumber: <https://quizizz.com/quiz/creator/64c351cabd22a20007cde64d/edit?section=library>

20007cde64d/edit?section=library



Gambar 2.7 (Memasukan Soal dan Jawaban)

Sumber: <https://quizizz.com/quiz/creator/64c351cabd22a20007cde64d/edit?section=library>

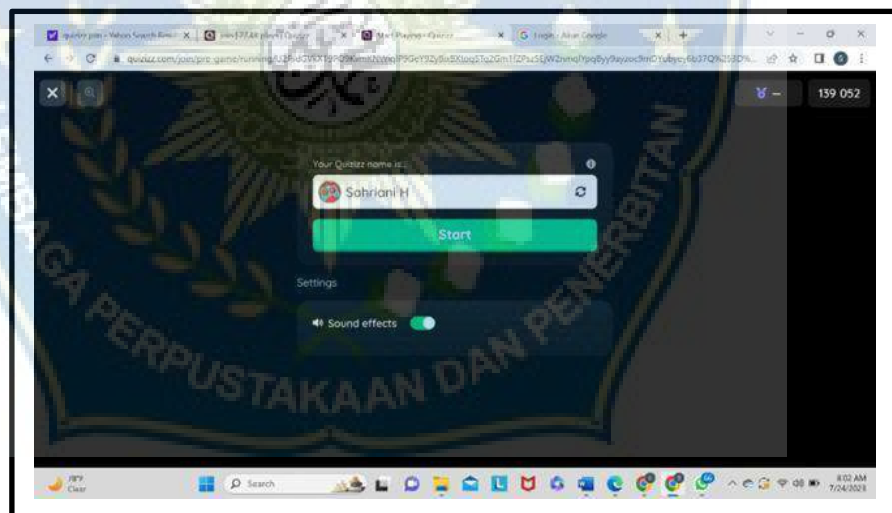
Menurut Aprinastuti (2023) cara mengerjakan kuis yaitu:

- Siswa membuka link <https://join.quizizz.com>
- Siswa memasukkan 6 digit kode yang diberikan guru lalu klik "Join Game"
- Siswa memasukkan namanya lalu klik "mulai"
- Siswa akan mengikuti kuis pada waktu yang ditentukan guru



Gambar 2.8 (Memasukkan Kode yang diberikan Guru)

Sumber: <https://quizizz.com/join>



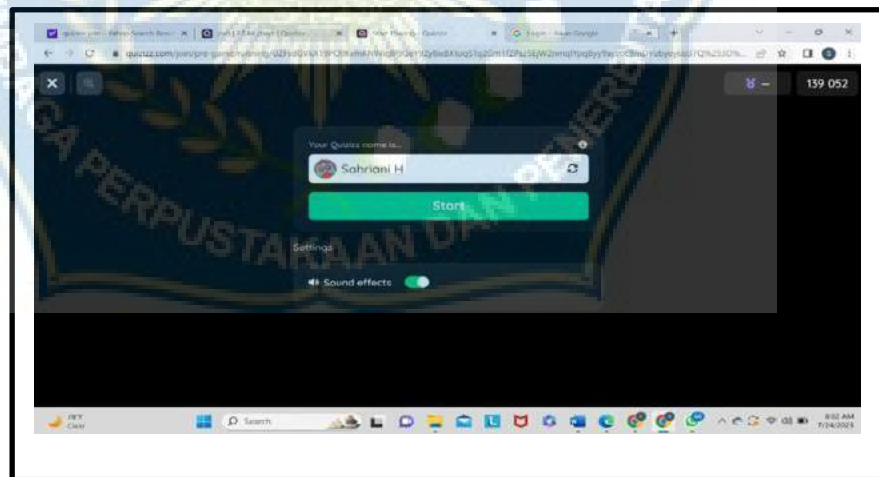
Gambar 2.9 (Memasukkan Nama Lalu klik “Start”)

Sumber: <https://quizizz.com/join/pregame/running/U2FsdGVkX18J9BRrqYrKxi>

9BRrqYrKxi

Keterangan kuis :

- a. Jika jawaban siswa benar, maka akan terlihat tampilan perolehan berupa yang mereka peroleh untuk pertanyaan tersebut dan peringkat yang mereka peroleh ketika menjawab pertanyaan yang diberikan tersebut
- b. Jika, jawaban siswa salah, maka akan terlihat tampilan jawaban yang benar
- c. Setelah menyelesaikan kuis, akan muncul pertanyaan konfirmasi di akhir kuis untuk mengonfirmasi jawaban pilihan anda
- d. Daftar pertanyaan akan terlihat berbeda dengan soal atau pertanyaan setiap siswa lainnya.
- e. Hal ini dikarenakan kuis berbentuk pekerjaan rumah/PR sehingga bersifat acak dan timbul pertanyaan yang berbeda-beda pada setiap siswa (Aprinastuti, 2023).



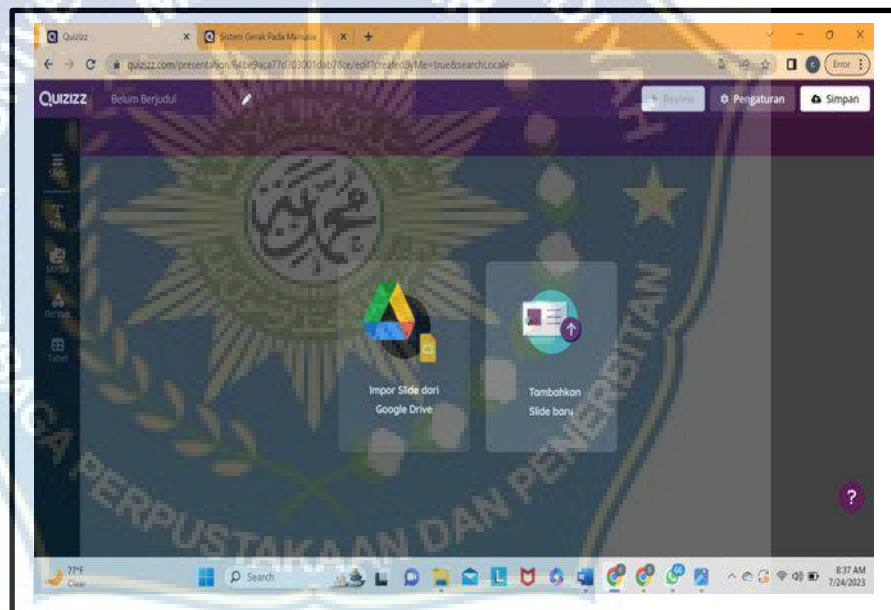
Gambar 2.10 (Menampilkan Skor yang diperoleh Siswa)

Sumber: [https://quizizz.com/admin/test/64c353a214](https://quizizz.com/admin/test/64c353a214f483001e2f64b9)

f483001e2f64b9

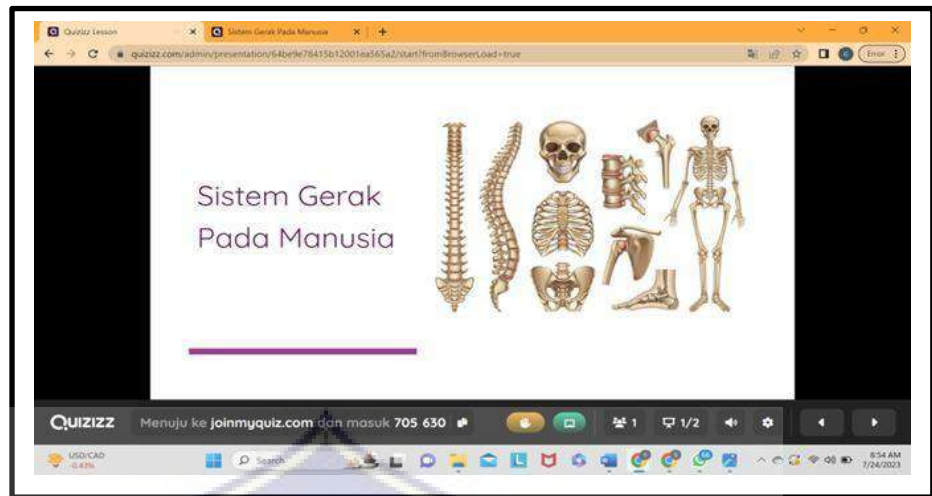
Langkah-langkah menggabungkan presentasi dan kuis menggunakan aplikasi quizizz:

- a. Buka aplikasi Quizizz .
- b. Klik "Buat" di kiri atas kuis utama .
- c. Setelah itu klik “Presentasi interaktif”
- d. Masukkan materi Anda atau buat slide baru. Kemudian, cukup masukkan beberapa slide kuis yang ingin anda sertakan dalam slide sumber daya Anda (Aprinastuti, 2023).



Gambar 2.11 (Membuat atau Mengimpor Slide Materi)

Sumber: <https://quizizz.com/presentation/64c3558d62302900074cae45/edit?fromSearch=true&source=>



Gambar 2.12 (Tampilan Presentasi di Padukan Kuis)

Sumber: <https://quizizz.com/presentation/64c3558d62302900074cae45/edit?fromSearch=true&source=>

D. Hasil Belajar

Hasil belajar didefinisikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan suatu kegiatan atau proses pembelajaran. Segala pembelajaran diharapkan agar bisa menghasilkan prestasi akademik yang unggul. Hasil pembelajaran mencakup semua bidang psikologi. Hal tersebut dapat terjadi akibat empirisme siswa dalam proses pembelajaran yang ada di kelas. Hasil belajar memiliki peranan yang penting pada kegiatan pembelajaran dikarenakan seorang guru bisa memperoleh informasi tentang peningkatan atau upaya siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran selanjutnya. Siswa adalah orang yang memulai atau melaksanakan pembelajaran formal dan informal siswa pada semua jenjang pendidikan harus mampu memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari apa yang dipelajarinya selama menempuh pendidikan (Kiswoyowati, 2011).

Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar.. Termasuk buruknya kualitas pendidikan. Hal ini tercermin dalam kenyataan bahwa beberapa siswa berprestasi baik tetapi tidak mampu menggunakan pengetahuan mereka secara efektif. Kesulitan dalam memahami muatan pembelajaran serta kegagalan siswa dalam memahami motivasi belajar akan menjadi salah satu hal yang tidak ingin diharapkan. Penyebabnya antara lain kebiasaan belajar yang buruk, siswa tidak menggunakan ilmunya secara bermakna meski mendapat nilai bagus, dan ketidakakuratan guru. Dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran menjadi faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat keberhasilan belajar siswa (Arini & Suharso, 2022).

Hasil belajar meliputi aspek pengetahuan, penguasaan, serta keterampilan. Agar dapat mengatasi permasalahan dalam pembelajaran, kebijaksanaan dan ketekunan guru dalam penggunaan model pembelajaran yang tepat akan terciptanya kondisi dan keadaan, yang menjamin berhasilnya suatu proses pembelajaran, dan mendukung siswa agar lebih aktif (Arini & Suharso, 2022).

Aspek kognitif, emosional dan psikomotorik merupakan bagian dari hasil belajar. Penelitian ini menyelidiki hasil belajar kognitif siswa. Aspek kognitif atau area kognitif merupakan area yang melibatkan aktivitas mental (otak). Keramahan kognitif mencakup seluruh keterampilan berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Aspek kognitif bertujuan untuk memusatkan perhatian pada

keterampilan berpikir, termasuk keterampilan pemecahan masalah. Artinya siswa harus menghubungkan dan menggabungkan berbagai konsep, ide, dan teknik yang telah mereka pelajari untuk memecahkan masalah (Puspitorini et al., 2014).

E. Sistem Gerak Pada Manusia

Gerakan adalah sebuah pola koordinasi fisiologis yang sangat kompleks yang meliputi sistem rangka, otot, dan saraf. Hal-hal yang berkaitan dengan sistem kerangka penyusun tubuh, tulang, sendi otot rangka, penyakit sistem gerak akan dijelaskan pada sub dibawah ini (Irnaningtiyas, 2016).

1. Tulang Sebagai Alat Gerak Pasif

Berbagai tulang dalam tubuh akan membentuk rangka (kerangka). Kerangka manusia ditutupi oleh otot dan kulit sehingga disebut endoskeleton (kerangka internal). Kerangka manusia merupakan alat gerak pasif yang digerakkan oleh otot rangka orang dewasa dan tersusun atas 206 tulang dengan berbagai bentuk dan ukuran. Saat lahir, manusia memiliki tulang lebih banyak, sekitar 270, karena beberapa tulang belum mengalami penyambungan atau peleburan (Irnaningtiyas, 2016)

Menurut Irnaningtiyas (2016) Rangka memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Memberi bentuk dan postur tubuh. Orang terlihat lebih tinggi atau lebih pendek berdasarkan struktur tulangnya.

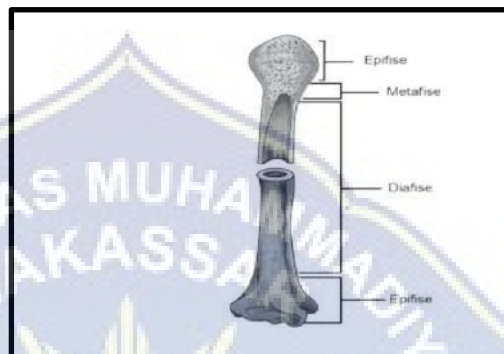
2. Melindungi organ lunak seperti otak, sumsum tulang belakang, paru-paru, dan jantung.
3. Mendukung berat vertebra serviks, tulang belakang, panggul, dll.
4. Mendukung gerakan. Sendi bekerja sama dengan otot dan sistem saraf untuk memungkinkan tulang bergerak
5. Hematopoiesis, pembentukan sel darah putih (leukosit), sel darah merah (eritrosit), dan trombosit (trombosit) pada medula merah.
6. Tempat penyimpanan mineral. Sekitar 62% massa tulang terdiri dari garam anorganik, terutama kalsium fosfat dan kalsium karbonat
7. Penyimpanan energi
8. Fungsi imunologis, yaitu menghasilkan sel-sel imunitas di dalam sumsum

a. Tulang Penyusun Rangka

Pada orang dewasa, memiliki jumlah 206 tulang, sedangkan pada bayi memperoleh sebanyak 300-340 tulang. Hal tersebut dikarenakan seiring pertumbuhan beberapa tulang pada bayi akan menyatu, seperti jaringan ikat seperti matriks tulang yang mengandung asam organik kemudian mengalami litifikasi. Susunan tulang, terdiri atas 25% zat cair (air), 30% bahan organik berserat, dan 45% berupa mineral kalsium fosfat dan garam magnesium. Jika mengalami infeksi atau luka cedera, tulang akan sembuh dengan cepat. Hal ini karena tulang memiliki kekuatan regeneratif yang luar biasa selama proses penyembuhan diri.

b. Bentuk Tulang

Tulang manusia dibedakan menjadi empat macam berdasarkan bentuknya yaitu tulang panjang, pipih, pendek, serta tulang tidak beraturan. (So seen et al., 2022).



Gambar 2.13 (Struktur Tulang Pipa)

Sumber: (Solihat et al., 2022)

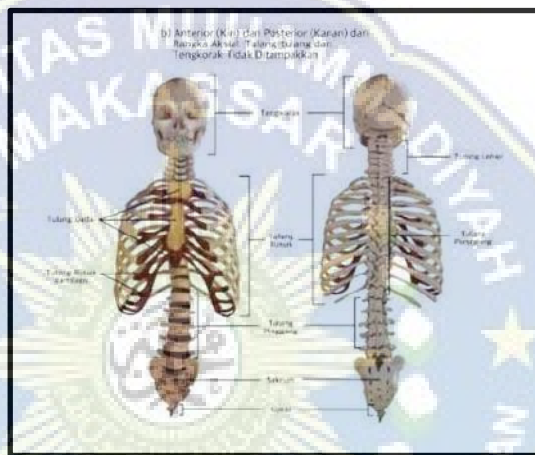
Tulang-tulang ini disebut tulang panjang karena bentuknya yang silindris dan ujungnya membulat. Ujung tulang yang membulat, yang terbuat dari tulang rawan, disebut epis. Bagian yang berbentuk silinder dan berongga di tengah tulang pipa disebut diese. Di antara Epiwas dan Diwas ada bagian yang disebut Metawas. Metase terbuat dari tulang rawan. Bagian Metaise ini mengandung Epiise Chakra dan memiliki kemampuan memanjang (So seen et al., 2022)

c. Mcam-Macam Rangka

Rangka pada manusia terdiri atas dua bagian, yaitu rangka aksial dan rangka apendikuar.

1. Rangka Aksial

Rangka aksial merupakan rangka yang tidak memiliki hubungan yang langsung dengan sistem gerak manusia. Rangka ini terdiri dari tulang tengkorak, tulang dada, tulang belakang, serta tulang rusuk. Salah satu contoh kelainan dari tulang ini yaitu terdapat kelainan yang disebabkan berubahnya posisi tulang belakang yang mengakibatkan meengkungnya tulang belakang (Solihat, 2022).



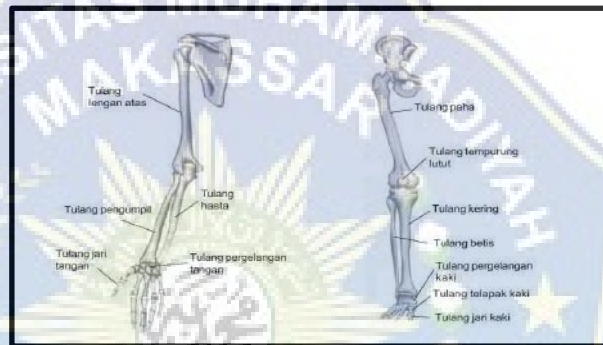
Gambar 2.14 Rangka Aksial

Sumber: (Solihat et al., 2022)

2. Rangka Apendikular

Kerangka apendikular berhubungan langsung dengan sistem muskuloskeletal yang terdiri atas dari tulang-tulang ekstremitas bagian atas dan bawah. Tulang anggota gerak atas manusia yaitu otot pektoralis atau tulang bahu, humerus atau tulang lengan atas serta tulang lengan bawah. Tulang bahu terletak di sisi kiri dan kanan tubuh dan terdiri dari tulang selangka (clavicle) dan tulang belikat (scapula). Ekstremitas bawah terdiri dari tulang panggul (sendi

pinggul) dan tulang kaki. Tulang pinggul terdiri dari tulang iskiur (iskium), tulang usus (ilium), dan tulang kemaluan (tulang kemaluan). Terdapat cekungan pada tulang panggul yang disebut acetabulum (tempat menempelnya tulang paha). Tulang-tulang kaki tersusun atas tulang paha (femur), patela (patella), tulang betis (tibia), tulang kering (fibula), tulang pangkal kaki (tarsus), dan tulang telapak kaki (Solihat, 2022)

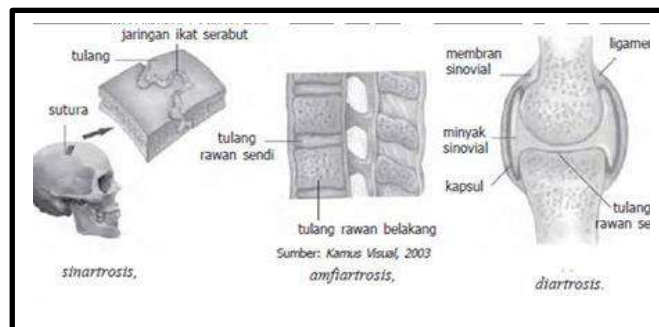


Gambar 2.15 Rangka Apendikular

Sumber: <https://4.bp.blogspot.com/-NOz-uZ1oAHA/VCvpcYWnL6I/AAAAAAAAAFp0/5GvT2brWaU0/s1600/RANGKA%2BGERAK.png>

d. Hubungan Antartulang (Persendian)

Antar tulang yang satu dengan yang lain saling berhubungan disebut artikulasi atau sendi. Berdasarkan sifat geraknya, artikulasi dapat dibedakan atas sinartrosis (sendi mati) amiartrrosis (sendi kaku), dan diartrosis (sendi gerak) (Solihat et al., 2022)



Gambar 2.16 (Sendi dan Bagian-Bagiannya)

Sumber: https://www.mikirbae.com/2016/02/tulang-sebagai-alat-gerak-pasif.html#google_vignette

Kerangka manusia memiliki tiga pola hubungan antara tulang dan sendi: simfisis, bilateral, dan sendi bergerak.

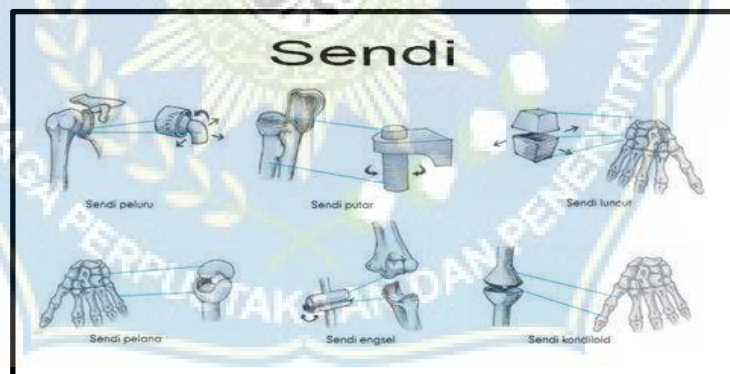
- a. *Arthrosis* (sendi mati) Arthrosis adalah suatu keadaan dimana ujung-ujung tulang saling menempel oleh jaringan ikat dan menjadi keras (menguat), sehingga tidak dapat bergerak. Contohnya seperti hubungan setiap tengkorak yang terdiri dari dua macam artoparti arthrosis dan synostosis. Sindkondrosis adalah hubungan tulang yang dihubungkan oleh tulang rawan hialin. (Solihat, et al., 2022)

- b. *Amfiartrosis*

Bentuk sambungan antara kedua ujung tulang dihubungkan oleh jaringan tulang rawan yang memudahkan pergerakan. Gerakan kecil yang ada pada kedua tulang tersebut dapat memungkinkan adanya volume rongg dada yang disesuaikan dengan proses pernafasan, yaitu inspirasi dan eskpirasi (Solihat et al., 2022).

a. *Diartrosis* (Sendi Gerak)

Diartosis terjadi ketika hubungan antara satu tulang dengan tulang lainnya tidak terdapat penghubungan antar jaringan sehingga proses pergerakan lebih leluasa atau bebas. Diartosis disebut sendi. Pergerakan bebas sendi dimungkinkan oleh adanya susunan atau struktur khusus yang terdiri dari ligamen, kapsul sendi, cairan sinovial, sinovium, dan tulang rawan hialin. Hubungan antar tulang yang bersifat diartosis antara lain sendi engsel, sendi pelana, serta sendi putar. Agar lebih memahami, kita dapat mencari struktur serta letak sendi pada tubuh. Sendi berfungsi untuk menghubungkan satu tulang ke tulang yang lain, yang memungkinkan terbentuknya sebuah (Solihat et al., 2022).



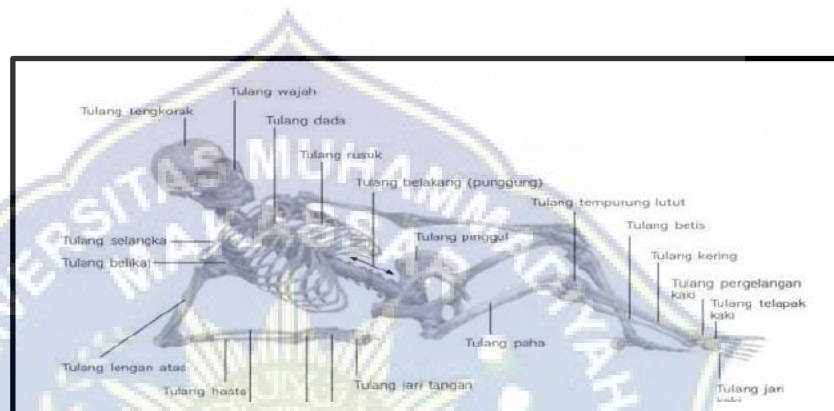
Gambar 2.17 (Gambar Beberapa Sendi Manusia)

Sumber: [https://www.pelajaran.co.id/wp-content/uploads/2017/09/Sendi-](https://www.pelajaran.co.id/wp-content/uploads/2017/09/Sendi-1.jpg)

1.jpg

c. Tulang-Tulang Penyusun Kerangka Tubuh Manusia

Tulang-tulang pembentuk kerangka (skeleton) tubuh pada manusia, dikelompokkan menjadi dua kelompok besar, yaitu kelompok rangka aksial(rangka penyusun tubuh) dan rangka apendikular (anggota tubuh) (Solihat, et al., 20220).



Gambar 2.18 (Tulang-Tulang Penyusun Rangka Manusia)

Sumber: <https://materikimia.com/wp-content/uploads/2019/07/Tulang-Penyusun-Rangka-Manusia.png>

a. Proses Pembentukan dan Perkembangan Tulang

Proses pembentukan tulang disebut osifikasi. Matriks tulang yang keras berarti bahwa tulang tidak dapat terbentuk secara interstisial (dari dalam) seperti tulang rawan, namun dapat terjadi pengerasan melalui pengerasan intramembran dan penggantian jaringan yang ada. Ada dua pilihan: (Irnaningtyas, 2016).

1) Osifikasi Intramembran

Osifikasi intramembran merupakan proses pembentukan tulang langsung (osifikasi primer) dimana jaringan ikat padat

digantikan oleh pengendapan garam kalsium untuk membentuk tulang. Pembentukan tulang dengan cara ini tidak akan terjadi lagi. Osifikasi primer terjadi terutama pada tulang pipih yang menyusun tengkorak. Proses ini terjadi pada minggu ke 8 kehidupan janin (Irnaningtiyas, 2016).

Pertama, sekelompok sel mesenkim berbentuk bintang berdiferensiasi menjadi osteoblas. Osteoblas kemudian mengeluarkan matriks organik (osteoid) yang belum termineralisasi. Massa osteoid mengalami kalsifikasi (mineralisasi) akibat pengendapan mineral tulang. Kesenjangan dan kanalikuli terbentuk di sekitar osteoblas. Aktivitas osteoblas membentuk lapisan matriks baru, menebalkan tulang, dan melekatkan osteoblas ke dalam matriks. Osteoblas yang tertanam dalam matriks disebut osteosit (sel tulang). Sel tulang diisolasi secara internal dan tidak lagi mengeluarkan zat intraseluler (Irnaningtiyas, 2016)

2) Osifikasi Endokondium (Intrakartilago)

Osifikasi endokondral adalah proses di mana tulang rawan digantikan oleh tulang keras. Osifikasi endokondral terjadi pada tulang panjang dan menyebabkan tulang menjadi lebih panjang. Kerangka janin terdiri dari tulang rawan hialin yang ditutupi oleh perikondrium. Proses osifikasi dimulai pada masa perkembangan janin, namun beberapa tulang pendek memulai proses osifikasi setelah lahir. Seluruh tulang rawan anak digantikan oleh tulang keras

pada usia 18-25 tahun. Diafisis dan epifisis menyatu (Irnaningtiyas, 2016).

Pusat primer terbentuk di bagian diafisis tulang panjang. Perikondrium yang melingkari bagian pertengahan diafisis, menambah jumlah pembuluh darahnya sehingga bersifat osteogenik. Sel-sel kartilago (kondrosit) melakukan proliferasi sehingga jumlahnya semakin meningkat, ukuran sel semakin membesar, dan berubah menjadi osteoblas. Matriks kartilago mulai mengalami pengapuran (kalsifikasi) melalui proses pengendapan kalsium fosfat (Irnaningtiyas, 2016)

Perikondrium yang mengelilingi diafisis, berubah menjadi periosteum. Kemudian tampak cincin atau tulang periosteum yang mengelilingi bagian Tengah diafisis tulang rawan. Kondrosit yang nutrisinya terputus oleh kerah tulang dan matriks yang mengapur akan berdegenerasi dan kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan matriks katilago. Berkas jaringan ikat dan pembuluh darah masuk ke bagian matriks tulang rawan yang berongga-rongga (Irnaningtiyas, 2016).

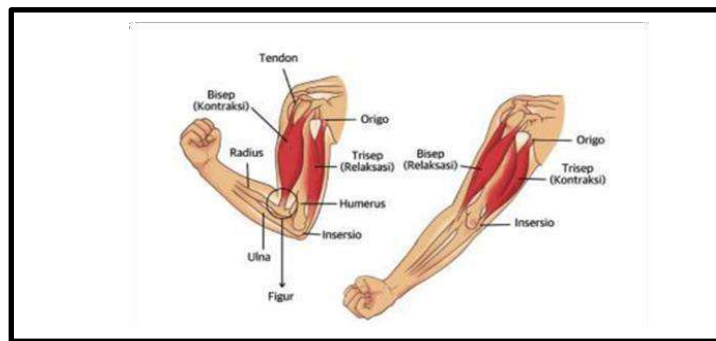
2. Otot Sebagai Alat Gerak Aktif

Pada tubuh manusia teridentifikasi memiliki lebih dari 600 buah otot yang sebagian besarnya dilatakan pada tulang atau rangka tubuh oleh ligament dan sebaaian keciny pada bawah kulit. Fungsinya adalah

sebagai alat gerak, menopang tubuh, mempertahankan bentuk tubuh, dan menghasilkan panas tubuh (Solihat et al., 2022)

Otot rangka (lurik) sebagai volunteer, serta melekat pada rangka memiliki ciri yaitu terdiri dari serabut-serabut berbentuk parallel berupa silinder panjang, yang disebut mioiber (serabut otot)., Setip serabut memiliki banyak nucleus atau inti sel yang berada pada tepiannya. Sitoplasma dari sel otot atau biasa disebut sarkoplasma memiliki berbagai macam organel, berbentuk silinder dan panjang, yang disebut mioibril. Mioibril tersusun oleh Miofibril yang memiliki ukuran yang berbeda-beda misalnya yang kasar terdiri atas protein myosin (Solihat et al., 2022)

Berdasarkan cara melekatnya pada tulang, ligament dibagi menjadi dua, yaitu origo merupakan ligament yang melekat pada tulang yang tidak berubah kedudukannya ketika berkontraksi dan insersio merupakan ligament yang melekat pada tulang yang bergerak ketika otot berkontraksi. Otot yang dilatih terus-menerus akan membesar atau mengalami hipertrofi, contoh pada binaragawan. Sebaliknya kalau otot tidak digunakan otot akan mengalami kistat (Solihat et al., 2022)



Gambar 2.19 (Letak Tendon Pada Tulang)

Sumber: (Solihat et al., 2022)

Adapun sifat kerja otot yang dibedakan atas:

1) Antagonis

Antagonis adalah kerja otot yang kontraksinya menimbulkan efek gerak berlawanan, contohnya adalah:

- a. Ekstensor (meluruskan) dan leksor (membengkokkan), misalnya otot trisep dan otot bisep.
- b. Abduktor (menjauhi badan) dan adduktor (mendekati badan) misalnya gerak tangan sejajar bahu dan sikap sempurna
- c. Depresor (ke bawah) dan lift (ke atas), misalnya gerak kepala merunduk dan menengadah.
- d. Supinator (menengadah) dan pronator (menelungkup), misalnya gerak telapak tangan menengadah dan gerak telapak tangan menelungkup.

2) Sinergi, Sinergis adalah otot-otot yang kontraksinya menimbulkan gerak searah. Contohnya pronator teres dan pronator kuadratus. Sel-sel yang terspesialisasi untuk kontraksi,

yaitu mengandung protein kontraktilyang dapat berubah dalam ukuran panjang dan memungkinkan sel-sel untuk memendek. Sel-sel tersebut sering disebut serabut otot (Solihat et al., 2022).

3. Gangguan Pada Sistem Gerak

a. Gangguan yang terjadi pada system otot sebagai berikut :

- 1) Troi, kedaan menghilang atau mengecinya otot dalam berkontraksi sehingga menyebabkan kelumpuhan
- 2) Distroi, mengecilnya otot dan tidak bisa berfungsi tipica, yang terjadi karena kelaiann sejak lahir atau genetic.. Sedangkan supertroi yaitu otot yang membesar.
- 3) Kelelahan pada otot, diakibatkan kontraksi otot yang terus menerus sehingga mengalami kekejaangan atau kram.

b. Kelainan yang terjadi pda tulang belakang yaitu sebaga berikut .:

- 1) Skoliosis, melengkungnya tulang belakang ke arah samping.
- 2) Kifosis,tulang yang membungkuk ke depan.
- 3) Lordosis, tulang yang melengkung kea rah pinggang sehingga kepala tertarik kea rah belakang. (Solihat et al., 2022).

F. Kerangka Berpikir

Media pembelajaran adalah sebuah sara pembeljran yang dibantu dengan alat yang menunjang pembelajaran terutama pada proses menyampaikan matei ajar. Media pembelajaran menjadi salah satu solusi dalam proses pemahaman siswa dan membuat mereka tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Ketika memilih media pembelajaran guru

diharapkan mampu menggunakan media yang menarik perhatian siswa serta lebih merangsang kegiatan belajar sehingga siswa bersemangat dalam belajar salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh para guru adalah media aplikasi quizizz

Aplikasi quizizz adalah aplikasi pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran interaktif atau sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Selain itu dapat bermanfaat bagi guru dalam menumbuhkan semangat belajar siswa. Dimana siswa yang memiliki semangat belajar berpengaruh terhadap kualitas prestasi akademik siswa



Gambar 2.20 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian

G. Hasil Penelitian Relevan

1. Penelitian (Salam, 2022) hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi dalam menggunakan aplikasi quizizz sebagai alat evaluasi pembelajaran, dapat dilihat 100 persen yang menyatakan

bahwa quizizz membuat test lebih menarik, 94,4 persen yang menyatakan bahwa aplikasi quizizz dapat meningkatkan keinginan belajar, 83,3 persen yang menyatakan aplikasi quizizz merupakan aplikasi terbaik untuk test, 66,7 persen yang menyatakan bahwa aplikasi quizizz cocok untuk setiap melakukan test, 83,3 persen yang menyatakan bahwa aplikasi quizizz membuat siswa lebih rileks mengerjakan ujian.

2. Penelitian (Arini & Suharso, 2022) hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa melalui media quizizz dapat meningkatkan motivasi siswa kelas V SD Negeri 3 Palar dan melalui media quizizz mampu meningkatkan hasil belajar siswa IPA siswa kelas V SD Negeri 3 Palar. Peningkatan kemampuan motivasi belajar IPA siswa sudah mencapai indikator pencapaian 80%, ini dapat dilihat hasil persentase perbaikan pembelajaran dari prasiklus 40%, siklus I 60% dan siklus II 78% sedangkan hasil belajar IPA sudah mencapai indikator pencapaian ketuntasan.
3. Penelitian (Syae Purrohman, 2021) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media quizizz memiliki pengaruh pada peningkatan motivasi belajar siswa disebabkan media pembelajaran yang menuntut siswa lebih aktif, berpikir kritis serta mandiri dalam menjawab pertanyaan maka dapat menambah wawasan belajarnya.
4. Penelitian (Aini, 2019) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Quizizz dapat menghasilkan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan

menyenangkan sehingga perlu dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

5. Penelitian (Tasya, 2019) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya hasil belajar menimbulkan banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya (1) faktor internal yaitu yang berasal dari dalam diri siswa, seperti kurangnya minat dan motivasi peserta didik saat pembelajaran matematika (2) faktor eksternal yaitu yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode guru yang tidak menarik bagi peserta didik.

H. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah suatu jawaban sementara dari masalah penelitian, dimana hipotesis sementara dalam untuk penelitian penelitian ini adalah ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

$$H_0 : \mu_1 = : \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > : \mu_2$$

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

H_1 : Ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen* untuk mendapatkan gambaran mengenai fenomena yang terjadi sebelum dan sesudah perlakuan, dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut (Sugiono, 2014) adalah metode penelitian berdasarkan pada falsafah postpositivisme, digunakan untuk peneliti populasi atau sampel tertentu.

B. Lokasi Penelitian

Adapun waktu dan lokasi penelitian tersebut dilaksanakan pada Januari 2024 semester genap (dua) tahun pelajaran 2023/2024 di SMA Negeri 14 Makassar, yang terletak di Jl. Baji Minasa No. 9, Tamarunang, Kec. Mariso, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI di SMA 14 Makassar yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah 189 siswa.

Tabel 3.1 Tabel Populasi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IPA 1	37
2.	IPA 2	37
3.	IPA 3	35
4.	IPA 4	30
5.	IPA 5	26
6.	IPA 6	24

Sumber: (Staf Tata Usaha SMA 14 Makassar)

2. Sampel

Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 74 siswa yang mana terdiri dari kelas XI IPA 1 dengan jumlah 37 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan aplikasi quizizz dan XI IPA 2 dengan jumlah 37 siswa sebagai kelompok kontrol dengan menggunakan aplikasi quizizz. Pada penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono, 2014) teknik *purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan di teliti.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IPA 1	37
2.	IPA 2	37

Sumber: (Staf Tata Usaha SMA 14 Makassar)

D. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan tipe *Nonequivalent pre-test post-test control group design*. Dalam desain penelitian ini menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol tidak diberikan perlakuan menggunakan aplikasi quizizz saat proses pembelajaran biologi sedangkan pada kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan aplikasi quizizz saat proses pembelajaran biologi. Sebelum siswa memulai pembelajaran, siswa diberikan *pre-test* berupa angket untuk mengetahui keadaan awal siswa dan setelah kegiatan

belajar, siswa diberikan *post-test* untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 3.3 Desain Penelitian “Pretest-Posttest Control Group Design”

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Ekperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Sumber: (Sugiyono, 2019: 118)

Keterangan:

O_1 : *Pretest* pada kelas Eksperimen

O_2 : *Posttest* pada kelas Eksperimen

O_3 : *Pretest* pada kelas kontrol

O_4 : *Posttest* pada kelas Kontrol

X : Perlakuan (*treatment*)

- : Tanpa perlakuan (*treatment*)

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (*independent*) adalah aplikasi quizizz
2. Variabel terikat (*dependent*) adalah hasil belajar siswa

F. Definisi Oprasional Variabel

Beberapa konsep yang perlu peneliti definisi operasional yaitu:

1. Aplikasi Quizizz adalah aplikasi media pembelajaran berbasis game yang diterapkan didalam kelas dengan menjadikan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif dan menyenangkan. Aplikasi quizizz ini digunakan

dengan cara mengabungkan antara slide materi pembelajaran dengan quis soal yang telah di buat agar siswa lebih aktif dan fokus pada saat pembelajaran karena adanya quis soal di akhir pembelajaran.

2. Hasil belajar siswa yaitu sesuatu yang telah di peroleh siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan (*pre-test* dan *post-test*) dengan jumlah soal 30 butir dalam bentuk pilihan ganda. Masing-masing soal dibuat dengan 5 alternatif pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, dan E dengan level kognitif C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mengkreasikan).

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:

1. Tahap Observasi
 - a. Membuat surat izin penelitiain pendahuluan (observasi) ke sekolah
 - b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian perihal perizinan
 - c. Mengadakan sesi tanya jawab dengan guru biologi mengenai permasalahan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran biologi di SMA 14 Makassar

2. Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi kegiatan sebagai berikut:

- a. Menentukan solusi dari permasalahan yang diperoleh setelah dilakukan observasi di SMA 14 Makassar

- b. Menentukan jumlah populasi dan sampel penelitian untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan aplikasi quizizz dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan menggunakan aplikasi quizizz
 - c. Membuat perangkat pembelajaran RPP dan materi biologi menggunakan aplikasi quizizz
 - d. Penyusunan instrument penelitian berupa soal tes pilihan ganda, untuk mengukur penggunaan media pembelajaran aplikasi quizizz dan motivasi serta hasil belajar siswa
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan tes awal dengan memberikan *pre-test* kepada siswa
 - b. Melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menerapkan aplikasi quizizz dan pada kelas kontrol tidak menerapkan aplikasi quizizz selama pembelajaran
 4. Tahap Evaluasi

Evaluasi pembelajaran ini dilakukan saat akhir pembelajaran, setelah diterapkan aplikasi quizizz dengan memberikan soal tes pilihan ganda dengan materi sistem gerak pada manusia. Setelah itu akan dilakukan evaluasi selanjutnya yaitu analisis hasil dari *pre-test* dan *post-test*.

H. Instrumen Penelitian

Adapun instrument yang dilakukan dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti

(Sugiono, 2016). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar soal, digunakan untuk mengukur kinerja siswa melalui keterampilan *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk tes pilihan ganda. Soal tersebut meliputi aspek indikator sistem gerak pada manusia dengan jumlah soal 30 butir dalam bentuk pilihan ganda.

I. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh setelah pemberian soal yaitu berupa soal objektif pilihan ganda sebanyak 30 butir soal tentang materi sistem gerak pada manusia.

Test tersebut berupa soal *pretest* dan *posttest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Dokumentasi

Dokumentasi seperti foto merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh dan memperkuat data penelitian, seperti kegiatan pembelajaran siswa dan guru dalam proses pembelajaran dan kegiatan lain yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif eksperimen menggunakan statistik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Analisis deskriptif ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Analisis Belajar Kognitif

Analisis deskriptif ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hasil yang dicapai pada hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis ini dilakukan dengan menyajikan perhitungan rata-rata, maksimum, minimum, dan standar deviasi. Adapun kategori hasil belajar siswa berdasarkan Departemen pendidikan dan kebudayaan RI yaitu:

Tabel 3.4 Kriteria Hasil Belajar

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
90-100	A	Sangat Baik
82-91	B	Baik
72-82	C	Cukup
< 72	D	Kurang

(Sumber : Kemendikbud, 2017)

b. Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan setelah nilai tes awal (*pre-test*) dan akhir (*post-test*) diambil dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes N-Gain digunakan untuk mengetahui

bagaimana hasil belajar siswa setelah menerima perlakuan.

Perhitungan nilai N-Gain dapat dinyatakan dengan rumus berikut:

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} : Nilai Post Test

S_{pre} : Nilai Pre Test

S_{max} : Nilai Maximal

Adapun Kategori nilai Uji N-Gain yaitu:

Tabel 3.5 Kategori Perolehan Skor N-Gain

Batasan	Kategori
N-Gain > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ N-Gain ≤ 0,70	Sedang
N-Gain < 0,30	Rendah

(Sumber : Farell et al., 2021)

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial dilakukan dengan tujuan menguji hipotesis penelitian untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dilakukan pengujian dasar terlebih dahulu yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data nilai masing-masing siswa dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Selain itu, uji normalitas juga digunakan untuk mengetahui

apakah data yang diperoleh dapat diuji dengan statistik parametrik maupun non parametrik. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program komputer Standard Package for Social Sciences (SPSS) versi 27.0 for Windows yang menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov Adapun dasar pengambilan keputusan yakni :

Jika $P\text{value} \geq 0,05$ maka berdistribusi normal

Jika $P\text{value} < 0,05$ maka berdistribusi tidak normal

b. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian dari kedua kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol) homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer Standard Package for the Social Sciences (SPSS) versi 27.0. Jika analisis memiliki taraf sig $\alpha = 0,05$ yaitu $> \alpha$ maka data tersebut homogen, sedangkan jika taraf sig $< \alpha$ maka data tersebut tidak homogen

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan setelah pengujian dasar yaitu uji normalitas dan uji homogenitas setelah menghasilkan data yang terpenuhi. Pengujian hipotesis ini menggunakan bantuan program komputer Stantical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 27.0 for windows taraf signifikan 5%

($\alpha = 0,05$). Dengan perhitungan hipotesis melihat kategori diterima melalui kategori H_0 diterima jika taraf signifikan $> \alpha$, dan H_1 diterima jika taraf signifikan $< \alpha$.

Dengan perhitungan hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA 14 Makassar

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA 14 Makassar.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisis statistika inferensial. Adapun hasil pada analisis masing-masing data tersebut yaitu:

1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

Hasil analisis penelitian belajar biologi dari temuan penelitian ini diambil dari data yang dikumpulkan oleh peneliti di SMA Negeri 14 Makassar, yang terdiri dari 74 siswa kelas XI IPA yang berada di semester dua tahun ajaran 2023/2024, terdiri dari 37 siswa di kelas eksperimen dan 37 siswa di kelas kontrol, masing-masing dengan 3 pertemuan setiap kelas. Pada pertemuan pertama dilaksanakan dengan memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal biologi siswa dan dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan aplikasi *quizizz* pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan aplikasi *quizizz*. Pada pertemuan terakhir diberikan *posttest* sebagai pengukuran hasil belajar siswa selama perlakuan.

a. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Penelitian ini dimulai dengan memberikan *pretest* di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mereka menerima perlakuan. Perlakuan yang akan diberikan pada kelas XI SMA Negeri 14 Makassar adalah pembelajaran dengan menggunakan media aplikasi *quizizz*. Jadwal pelaksanaan terdapat

pada lampiran. Peneliti bertindak sebagai guru selama pembelajaran di kelas. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang dapat dilihat di lampiran. Setelah perlakuan, penelitian diakhiri dengan *posttest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa.

b. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa Kelas Ekperimen dan Kontrol

Hasil belajar siswa dapat diukur baik sebelum maupun sesudah menerapkan proses pembelajaran menggunakan aplikasi quizizz dan tanpa menggunakan aplikasi quizizz. Analisis deskriptif hasil belajar siswa akan diamati menggunakan ukuran sampel, rata-rata, standar deviasi, nilai terendah dan tertinggi. Kemudian hasil belajar akan dikelompokkan menurut kategori standar penilaian dan kelulusan. Tabel 4.1 menunjukkan skor *pretest* dan *posttest* siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 4.1 Nilai Statistika Hasil Tes Biologi Siswa Sebelum dan Setelah Penerapan Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Quizizz

Statistik	Kelas			
	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran Sampel	37	37	37	37
Rata-rata	45,62	83,51	47,84	76,84
Standar deviasi	19,195	8,903	19,690	7,599
Nilai terendah	16	63	16	60
Nilai tertinggi	80	96	80	90

Sumber : Data diolah, 2024

Berdasarkan pada table 4.1 diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengerjakan *pretest* sebanyak 74 siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dimana nilai rata-rata hasil *pretest* siswa sebelum menggunakan aplikasi quizizz saat pembelajaran dan pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi quizizz terbilang rendah, dilihat dari nilai terendah *pretes* yaitu 16 untuk *posttest* bernilai 66 pada kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol pada *pretest* nilai terendah yaitu 16 dan *posttest* adalah 60. Kemudian nilai tertinggi siswa pada kelas eksperimen untuk *pretest* adalah 80 dan *posttest* bernilai 96 sedangkan pada kelas kontrol *pretest* yaitu 80 dan *posttest* bernilai 90.

Berdasarkan tabel data di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai siswa di kelas eksperimen SMA Negeri 14 Makassar yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi quizizz memiliki nilai belajar biologi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol SMA Negeri 14 Makassar tanpa menggunakan aplikasi quizizz.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Aplikasi Quizizz

Nilai Interval	Kategori	Eksperimen				Kontrol			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
92-100	Sangat Baik	0	0	9	24,3	0	0	0	0
82-91	Baik	0	0	13	35,1	0	0	0	0
72-81	Cukup	6	16,2	10	27	4	10,9	25	67,5
< 72	Kurang	31	83,8	5	13,6	33	89,1	12	32,5
Jumlah		37	100	37	100	37	100	37	100

Sumber : Data diolah, 2024

Berdasarkan data yang diketahui pada tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar, pada kelas eksperimen untuk perolehan skor hasil belajar siswa pada tahap *pretest* dapat dinyatakan hanya 6 siswa (16,2%) dinyatakan kategori cukup. Sementara 31 siswa (83,8%) dinyatakan kategori kurang. Sedangkan, setelah diberikan perlakuan menggunakan aplikasi quizizz dengan melihat perolehan skor *posttest* bahwa dari 37 siswa pada kategori sangat baik 9 siswa (24,3%), pada kategori baik 13 siswa (35,1%), kategori cukup terdapat 10 siswa (27%) dan pada kategori kurang terdapat 5 siswa (13,6%). Hasil tersebut dapat dilihat bahwa terjadi suatu peningkatan yang positif terhadap nilai hasil belajar siswa menggunakan media aplikasi quizizz.

Sedangkan pada kelas kontrol untuk perolehan skor hasil belajar pada tahap *pretest* dapat dilihat hanya 4 siswa (10,9%) dinyatakan kategori cukup, sementara 33 siswa (89,1%) dinyatakan kategori kurang. Selanjutnya pada skor hasil belajar *posttest* siswa setelah melakukan pembelajaran tanpa menggunakan media aplikasi quizizz maka diperoleh nilai dimana dari 37 siswa pada kategori cukup terdapat 25 siswa (67,5%) dan pada kategori kurang terdapat 12 siswa (32,5%). Maka hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa kelas kontrol juga terjadi peningkatan hasil belajar.

c. Uji N-Gain

Data *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus normalized gain. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar setelah menerapkan pembelajaran menggunakan aplikasi quizizz.

Tabel 4.3 Kriteria dan Frekuensi Nilai-gain Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Kofisien Normalitas Gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase%
$N\text{-Gain} > 0,70$	Tinggi	25	67,6
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	12	32,4
$N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah	0	0

(Sumber : Data diolah, 2024)

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa ada 25 siswa (67,6%) yang nilai gainnya pada interval $N\text{-Gain} > 0,70$ berada dalam kategori tinggi dan 12 siswa (32,4%) siswa yang nilai $N\text{-Gain}$ nya berada pada interval $0,3 < N\text{-Gain} < 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel tersebut juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai $N\text{-Gain}$ nya berada pada interval $N\text{-Gain} < 0,30$ atau tidak ada siswa yang peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah.

Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 75,74 maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval tinggi, artinya peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak pada

manusia menggunakan aplikasi quizizz umumnya berada pada kategori tinggi. Dapat di simpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak pada manusia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar setelah menggunakan aplikasi quizizz.

Pengujian Uji normalitas N-Gain dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Pada tiap-tiap kelas yaitu kelas eksperimen dengan perlakuan penerapan media aplikasi quizizz dan kelas kontrol dengan penerapan perlakuan model konvensional.

Tabel 4.4 Hasil Uji Analisis Normalitas Gain (N-Gain) Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas Eksperimen			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kategori
Nilai Rata-rata	45,47	83,51	75,74	Tinggi
Jumlah Siswa	37			
	Kelas Kontrol			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kategori
Nilai Rata-Rata	47,84	76,84	51,57	Sedang
Jumlah Siswa	37			

(Sumber: Data diolah, 2024)

2. Hasil Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal. Seluruh perhitungan dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan digunakan *Statistical*

Package for Social Science, juga dikenal sebagai SPSS. Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai Sig α untuk kelas yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi quizizz 0,06 yang berarti nilai Sig lebih besar dari nilai α ($0,06 > 0,05$), dan nilai Sig α untuk kelas yang tidak diajarkan dengan media aplikasi quizizz 0,89 yang berarti nilai Sig lebih besar dari nilai α ($0,89 > 0,05$). Ini menunjukkan bahwa distribusi *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol normal.

b. Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas "*Test of Homogeneity of Variances*" diperoleh nilai signifikansi (Sig.) variabel hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol pada siswa kelas XI SMAN 14 Makassar adalah sebesar 0,25 karena nilai Sig $0,25 > 0,05$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas diatas, dapat diartikan bahwa variansi data hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol pada siswa kelas XI SMAN 14 Makassar adalah homogen.

c. Uji Hipotesis

Adapun uji hipotesis yang akan dilakukan adalah hipotesis dari hasil belajar siswa dapat dilakukan untuk mengetahui adan ya pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Independent Sampel T- Test* dengan

menggunakan bantuan SPSS. Ketentuan pengambilan keputusan data yaitu jika nilai Sig > 0,05 maka penggunaan aplikasi quizizz tidak memiliki pengaruh terhadap hasil belajar sedangkan jika nilai Sig < 0,05 maka penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar memiliki pengaruh.

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

Statistik	Hasil Belajar Siswa
Sig	0,001
Uji <i>Independent Sampel T-Test</i>	Sig < 0,05
Kasimpulan	H_0 : ditolak H_1 : diterima

Sumber : Data diolah, 2024

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA 14 Makassar

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$: Adat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA 14 Makassar.

B. Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang telah diperoleh. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen, dengan desain penelitian Quasi Experimental Design menggunakan *Pretest – Posttest Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih menggunakan

teknik purposive sampling, teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diajarkan dengan menggunakan aplikasi quizizz dan kelompok kontrol adalah kelompok yang diajarkan tanpa menggunakan aplikasi quizizz.

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif terhadap hasil belajar siswa, bahwa diketahui sebelum dilakukan pembelajaran nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kontrol perbandingan nilai tidak jauh berbeda pada kategori kurang dengan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 45,47 sedangkan kelas kontrol 47,84. Kemudian setelah memberikan perlakuan, maka memperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperime pada penerapan media aplikasi quizizz lebih tinggi yaitu 83,51 pada kategori baik dibandingkan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional dengan nilai rata-rata 76,84 cukup. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media aplikasi quizizz dapat meningkatkan hasil belajar yang baik. Hal ini sesuai dengan teori (Salam et al., 2022) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi quiziz dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar pada kelas ekperimen menunjukkan peningkatan dalam kategori N-Gain tinggi dimana nilai rata-rata N-gain pada kelas eksperimen 75,74 sedangkan peningkatan pada kelas kontrol menunjukkan peningkatan dalam kategori N-Gain sedang dengan nilai rata-rata 51,57. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen

memiliki peningkatan yang pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol memiliki peningkatan yang pada kategori sedang.

Hasil uji N-Gain memperoleh data rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 75,74 maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval sedang, artinya peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak manusia menggunakan aplikasi quizizz umumnya berada pada kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak pada manusia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar setelah menggunakan aplikasi quizizz Hal ini sejalan dengan yang dilakukan peneliti bahwa penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Hal ini sesuai dengan teori (Citra & Rosy, 2020) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran quizizz efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan data yang didapatkan pada hasil analisis deskriptif, maka dapat diketahui gambaran mengenai pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa, untuk membuktikan pernyataan dari hipotesis yang diajukan maka dilakukan uji inferensial. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan bantuan uji independent Sampel T-Test nilai Sing (*2-tailed*) = 0,001 < 0,05 yang berarti H_1 diterima. Berdasarkan hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Hasil yang di dapatkan didukung oleh penelitian

yang telah dilakukan oleh penelitian (Arini & Suharso, 2022) menunjukkan bahwa melalui media aplikasi quizizz mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan peneliti bahwa penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan di perkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Hal ini didasarkan pada pengelolaan hasil hipotesis Sig. (2-tailed) $< \alpha$ maka diperoleh $0,001 < 0,05$. Menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, juga dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 83,51 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 63, sedangkan rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 76,84 dengan nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 60.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang telah dilakukan dari penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran biologi dengan menggunakan aplikasi quizizz bagi guru agar dipertimbangkan untuk digunakan sebagai media pembelajaran alternatif disekolah khususnya di SMA Negeri 14 Makassar
2. Sebagai bahan masukan bagi sekolah agar mempertimbangkan penggunaan aplikasi quizizz inovatif dalam pembelajaran sebagai salah satu penunjang dalam mengatasi hasil belajar siswa

3. Sebagai bahan masukan agar pemilihan media pembelajar dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang akan dipelajari.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdul wahid. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkanprestasi Belajar. *Istiqlra*, 5(meningkatkan presgtasi), 173–179.
- Adam, S., & Syastra, M. T. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam | Computer Based Information System Journal. *CBIS Journal*, 3(2), 1–13.
- Aini, Y. I. (2019). (PENTING) Pemanfaatan Media Pembelajaran Quizizz Untuk Pembelajaran Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Bengkulu. *Jurnal Kependidikan*, 2(25), 1–6.
- Arini, K. D. K., & Suharso, S. (2022). Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Melalui Media Quizizz. *Edukatif Journal of Education Research*, 4(2), 144–149. <https://doi.org/10.36654/edukatif.v4i2.273>
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Farell, G., Ambiyar, A., Simatupang, W., Giatman, M., & Syahril, S. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Pada SMK Dengan Metode Asynchronous dan Synchronous. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1185–1190. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.521>
- Fazriyah, N., Cartonon, C., & Awangga, R. M. (2020). Pelatihan Aplikasi Pembelajaran Quizizz di Sekolah Dasar Kota Bandung. *ETHOS: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 199–204. <https://doi.org/10.29313/ethos.v8i2.5429>
- Irnaningtyas, Yossa Istiadi. 2016. *Buku Guru Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI Kurikulum 2013 yang disempurnakan*. Jakarta. Erlangga
- Kinanti, M. D., & Subagio, F. M. (2020). Pengembangan LKPD Bahasa Inggris Berbantu Aplikasi Quizizz Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8, 1–10. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35318>
- Kiswoyowati, A. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar dan Kegiatan Belajar Siswa Terhadap Kecakapan Hidup Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus*(1), 120–126.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>

- Masita, M., Wulandari, D., Pendidikan Guru, J., & Dasar, S. (2018). Pengembangan Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 9(1), 75. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/view/16509>
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Nursyam, A. (2019). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(1), 811–819. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.371>
- Purnama Sari, D., Wahyu Yunian Putra, R., Syazali, M., Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, M., Endro Suratmin, J., Lampung, B., & Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, D. (2018). Pengaruh metode kuis interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mata kuliah trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 63–72.
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi, J. (2014). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Dan Afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 413–420. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Putra, D. R., & Nugroho, M. A. (2016). Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 14(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v14i1.11364>
- Salam, M. Y., Mudinillah, A., & Agustina, A. (2022). Aplikasi Quizizz Berpengaruh Atau Tidak untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2738–2746. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2467>
- Solihat, R., Rustandi, E., Herpiandi, W., & Nursani, Z. (2022). *Biologi SMA/MA SMP Kelas XI*.
- Sugiono, M., & Rohayati, S. (2017). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif, Pemahaman Analisis Transaksi dan Intensitas Latihan Soal Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jurnal Khusus Akuntansi Perusahaan Dagang Kelas XI SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5(3), 1–7. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/22060%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- Syae Purrohman, P. (2021). *Pengaruh Media Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas V*. 7(3), 810–817. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1253>

Yan mei, S., Yan Ju, S., & Adam, Z. (2019). Implementing Quizizz as Game Based Learning in the Arabic Classroom. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(1), 194–198. <https://doi.org/10.2478/ejser-2018-0022>



L

A

M

P

I

R



A

N

Lampiran 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah	: SMA 14 Makassar
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI/1
Sub Materi Pokok	: Sistem Gerak Pada Manusia
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit (3x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	3.1.1. Menyebutkan definisi sistem gerak pada manusia 3.1.2. Menyebutkan alat gerak pada manusia 3.1.3. Menjelaskan fungsi tulang 3.1.4. Menjelaskan macam-macam tulang penyusun rangka tubuh manusia berdasar bentuk 3.1.5. Mengidentifikasi berbagai jenis persendian 3.1.6. Menjelaskan mekanisme kontraksi otot 3.1.7. Mengidentifikasi jenis jaringan otot 3.1.8. Mendeskripsikan gangguan dan kelainan sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengidentifikasi organ penyusun sistem gerak, menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia, mendeskripsikan struktur tulang pada manusia, menjelaskan proses pembentukan tulang, menjelaskan fungsi persendian dan otot.

D. Materi Pembelajaran

- a. Definisi sistem gerak pada manusia
- b. Struktur tulang dan fungsinya
- c. Sendi

- d. Otot
- e. Mekanisme pada sistem gerak
- f. Kelainan pada sistem gerak

E. Metode Pembelajaran

- a. Metode : Ceramah, Diskusi kelompok, games
- b. Model : *Teams Games Tournament* (TGT)

F. Alat dan Media

- a. Alat
 - LCD, Laptop, Spidol, Papan tulis
- b. Media
 - Aplikasi Quizizz
 - Gambar sistem rangka manusia

G. Sumber Belajar

- Buku Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Pengarang: Irnaningtyas. Penerbit Erlangga.
- Buku Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Pengarang: Diah Aryulina, dkk. Penerbit Esisi

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Pertama)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab dengan peserta didik. ❖ Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan bagaimana cara temanmu sampai ke depan kelas?, anggota tubuh apakah yang digunakan untuk bergerak?" bahan motivasi, peserta didik mengamati gambar yang di tampilkan oleh guru tentang sistem gerak manusia 	<p>15 Menit</p>

❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Persiapan kelas: guru menjelaskan secara singkat mengenai materi tulang dan otot yang termasuk dalam sistem gerak manusia ❖ Pembentukan tim: membentuk kelompok 5-6 secara heterogen ❖ Meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya masing-masing dan mempersiapkan diri untuk bermain games <p>Elaborasi:</p> <p>Games Tournament:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menjelaskan aturan game (permainan) ❖ Dalam aplikasi quizizz telah disediakan soal-soal yang berhubungan dengan materi tulang, rangka, struktur, jenis-jenis tulang dan persendian ❖ Setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan wajib menjawab kuis yang telah disediakan pada aplikasi quizizz, untuk memperoleh point ❖ Setelah menjawab pertanyaan siswa dapat melihat langsung nilai yang diperoleh dalam menjawab kuis serta dapat mengetahui kelompok yang memperoleh peringkat pertama ❖ Guru menjelaskan ulang kuis yang tidak dipahami siswa dan menyimpulkan semua soal yang telah dipelajari <p>Team Recogniting:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh peringkat pertama <p>C. Kegiatan Penutup</p> <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan 	<p>65 menit</p> <p>10</p>

<ul style="list-style-type: none">❖ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.❖ Guru dan siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran	menit
---	-------



Pertemuan 2 (Kedua)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membuka pelajaran dengan salam ❖ Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru mengajukan pertanyaa-pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari ❖ Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan, mengapa pada waktu mengangkat lengan, otot terlihat lebih besar dan terasa lebih keras?’ ❖ Sebagai bahan motivasi, guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk selalu bersyukur kepada tuhan YME atas limpahan rahmatnya kita semua memiliki sistem gerak yang lengkap dan sempurna. <p>Dengan mempelajari sistem gerak (otot), semakin menambah pemahaman kita tentang jenis-jenis otot pada tubuh manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	15 menit
<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Persiapan kelas: guru menjelaskan secara singkat mengenai materi persendian ❖ Pembentukan tim: membentuk kelompok 5-6 secara heterogen ❖ Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing dan mempersiapkan diri untuk bermain games <p>Elaborasi:</p> <p>Games Tournament</p>	65 menit

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menjelaskan aturan games (permainan) ❖ Dalam aplikasi quizizz telah disediakan soal-soal yang berhubungan dengan otot pada manusia ❖ Setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan wajib menjawab kuis yang telah disediakan pada aplikasi quizizz, untuk memperoleh point ❖ Setelah menjawab pertanyaan siswa dapat melihat langsung nilai yang diperoleh dalam menjawab kuis serta dapat mengetahui kelompok yang memperoleh peringkat pertama ❖ Guru menjelaskan ulang kuis yang tidak dipahami siswa dan menyimpulkan semua soal yang telah dipelajari <p>Team Recogniting</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh peringkat pertama <p>C. Kegiatan Penutup</p> <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan ❖ Menginformasikan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya ❖ Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan menutup pertemuan dengan mengucapkan salam 	<p>10 menit</p>
--	---------------------

Pertemuan 3 (Ketiga)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membuka pelajaran dengan salam dan menyapa peserta didik ❖ Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru melakukan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari ❖ Guru memberikan apresiasi dengan mengajukan pertanyaan, apakah kalian pernah merasakan kram? atau patah tulang? jika pernah apa yang kalian rasakan saat itu? bisakah kalian bergerak? ❖ Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk selalu bersyukur kepada Tuhan YME atas limpahan rahmatnya kita semua sehat tanpa adanya gangguan pada sistem gerak kita ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	15 menit
<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Persiapan kelas: guru menjelaskan secara singkat mengenai materi gangguan pada sistem gerak manusia ❖ Pembentukan tim: Membentuk kelompok 5-6 secara heterogen ❖ Meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya masing-masing dan mempersiapkan diri untuk bermain games <p>Elaborasi:</p> <p>Games Tournamen</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menjelaskan aturan games (permainan) ❖ Dalam aplikasi quizz telah disediakan soal-soal yang 	65 menit

<p>berhubungan dengan gangguan atau penyakit pada sistem gerak</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan wajib menjawab kuis yang telah disediakan pada aplikasi quizizz, untuk memperoleh point ❖ Setelah menjawab pertanyaan siswa dapat melihat langsung nilai yang diperoleh dalam menjawab kuis serta dapat mengetahui kelompok yang memperoleh peringkat pertama ❖ Guru menjelaskan ulang kuis yang tidak dipahami siswa dan menyimpulkan semua soal yang telah dipelajari <p>Team Recogniting</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki peringkat pertama <p>C. Kegiatan Penutup</p> <p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya ❖ Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan menutup pertemuan dengan mengucapkan salam 	<p>10 menit</p>
---	---------------------

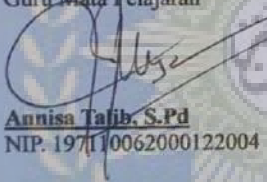
I. Penilaian Hasil Pembelajaran

- ❖ Penilaian Pengetahuan berupa tes tertulis pilihan ganda
- ❖ Penilaian Sikap berupa pengamatan sikap peserta didik selama mengikuti pembelajaran
- ❖ Penilaian Keterampilan berupa penilaian unjuk kerja (presentasi)


Makassar, 08 Januari 2024

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


Annisa Tajib, S.Pd
NIP. 197110062000122004

Peneliti


Sahriani Haerul
NIM. 105441100420

Kepala Sekolah
Makassar


Dr. Ahir Nurhidayah Masri
NIP. 196908241994122003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Sekolah	: SMA 14 Makassar
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/ Semester	: XI/1
Sub Materi Pokok	: Sistem Gerak Pada Manusia
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit (3x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	3.2.1. Menyebutkan definisi sistem gerak pada manusia 3.2.2. Menyebutkan alat gerak pada manusia 3.2.3. Menjelaskan fungsi tulang 3.2.4. Menjelaskan macam-macam tulang penyusun rangka tubuh manusia berdasar bentuk 3.2.5. Mengidentifikasi berbagai jenis persendian 3.2.6. Menjelaskan mekanisme kontraksi otot 3.2.7. Mengidentifikasi jenis jaringan otot 3.2.8. Mendeskripsikan gangguan dan kelainan sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengidentifikasi organ penyusun sistem gerak, menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia, mendeskripsikan struktur tulang pada manusia, menjelaskan proses pembentukan tulang, menjelaskan fungsi persendiaan dan otot.

D. Materi Pembelajaran

- a. Definisi sistem gerak pada manusia
- b. Struktur tulang dan fungsinya
- c. Sendi
- d. Otot

- e. Mekanisme pada sistem gerak
- f. Kelainan pada sistem gerak

E. Metode Pembelajaran

- a. Metode : Cermah, tanya jawab, penugasan
- b. Model : Konvensional

F. Alat dan Media

- a. Alat
 - Spidol, Papan Tulis dan alat tulis
- b. Media
 - LKPD

G. Sumber Belajar

- Buku Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Pengarang: Irnaningtyas. Penerbit Erlangga.
- Buku Biologi untuk SMA/MA Kelas XI. Pengarang: Diah Aryulina, dkk. Penerbit Esis.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Pertama)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab dengan peserta didik. ❖ Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan bagaimana cara temanmu sampai ke depan kelas?, anggota tubuh apakah yang digunakan untuk bergerak?" bahan motivasi ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>15 Menit</p>

<p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Guru menjelaskan materi pada pertemuan pertama❖ Guru menjelaskan materi tentang sistem gerak pada manusia (Tulang dan persendian manusia)❖ Guru memberikan LKPD kepada siswa❖ Siswa diminta untuk duduk dengan teman kelompoknya dan mengerjakan LKPD <p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Guru menyimpulkan materi yang telah di pelajari❖ Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan menuutp pertemuan dengan mengucapkan salam	<p>65 menit</p> <p>10 menit</p>
--	---



Pertemuan 2 (Kedua)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab dengan peserta didik. ❖ Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan mengapa pada waktu mengangkat lengan, otot terlihat lebih besar dan terasa lebih kera?" bahan motivasi ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>15 Menit</p>
<p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menjelaskan materi pada pertemuan kedua ❖ Guru menjelaskan materi tentang sistem gerak pada manusia (otot) ❖ Guru memberikan LKPD kepada siswa ❖ Siswa diminta untuk duduk dengan teman kelompoknya dan mengerjakan LKPD <p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyimpulkan materi yang telah di pelajari ❖ Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan menuutp pertemuan dengan mengucapkan salam 	<p>65 menit</p> <p>10 menit</p>

Pertemuan 3 (Ketiga)

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa ❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ❖ Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab dengan peserta didik. ❖ Guru menstimulasi dengan mengajukan pertanyaan, apakah kalian pernah merasakan kram? atau patah tulang? jika pernah apa yang kalian rasakan saat itu? bisakah kalian bergerak? ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>15 Menit</p>
<p>❖ Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menjelaskan materi pada pertemuan kedua ❖ Guru menjelaskan materi tentang kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia. ❖ Guru memberikan LKPD kepada siswa ❖ Siswa diminta untuk duduk dengan teman kelompoknya dan mengerjakan LKPD <p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru menyimpulkan materi yang telah di pelajari ❖ Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan menutup pertemuan dengan mengucapkan salam 	<p>65 menit</p> <p>10 menit</p>

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

- ❖ Penilaian Pengetahuan berupa tes tertulis pilihan ganda
- ❖ Penilaian Sikap berupa pengamatan sikap peserta didik selama mengikuti pembelajaran
- ❖ Penilaian Keterampilan berupa penilaian unjuk kerja (presentasi)



Lampiran 2

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 1

SMA NEGERI 14 MAKASSAR

Kelas Eksperimen

NO	Nis	Nama Siswa	Pertemuan		
			1 (Pretest)	2	3 (Posttest)
1.	2210865	AW	✓	✓	✓
2.	2210881	AR	✓	✓	✓
3.	2210885	ADR	✓	✓	✓
4.	2210893	CK	✓	✓	✓
5.	2210905	FI	✓	✓	✓
6.	2210906	FH	✓	✓	✓
7.	2210912	F	✓	✓	✓
8.	2210938	KM	✓	✓	✓
9.	2210946	MR	✓	✓	✓
10.	2210955	MMH	✓	✓	✓
11.	2210956	MC	✓	✓	✓
12.	2210958	MJ	✓	✓	✓
13.	2210985	MBM	✓	✓	✓
14.	2210992	MFA	✓	✓	✓
15.	2211001	MNI	✓	✓	✓
16.	2211017	MT	✓	✓	✓
17.	2211029	MF	✓	✓	✓
18.	2211046	MFA	✓	✓	✓
19.	2211048	MFT	✓	✓	✓

20.	2211057	MZ	✓	✓	✓
21.	2211062	NSY	✓	✓	✓
22.	2211065	NS	✓	✓	✓
23.	2211067	ND	✓	✓	✓
24.	2211077	NA	✓	✓	✓
25.	2211086	NA	✓	✓	✓
26.	2211091	NM	✓	✓	✓
27.	2211094	NRS	✓	✓	✓
28.	2211116	RDS	✓	✓	✓
29.	2211131	RLN	✓	✓	✓
30.	2211132	RSI	✓	✓	✓
31.	2211169	SCI	✓	✓	✓
32.	2211184	AP	✓	✓	✓
33.	221123	NR	✓	✓	✓
34.	2211205	AS	✓	✓	✓
35.	2211219	SR	✓	✓	✓
36.	2311221	AAH	✓	✓	✓
37.	2311223	SRW	✓	✓	✓
Jumlah			37	37	37

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI IPA 2
SMA NEGERI 14 MAKASSAR

Kelas Kontrol

NO	Nis	Nama Siswa	Pertemuan		
			1 (Pretest)	2	3 (Posttest)
1.	2210835	AAF	✓	✓	✓
2.	2210836	AFD	✓	✓	✓
3.	2210845	AAZ	✓	✓	✓
4.	2210849	AN	✓	✓	✓
5.	2210852	AL	✓	✓	✓
6.	2210860	AIH	✓	✓	✓
7.	2210862	ANF	✓	✓	✓
8.	2210864	AT	✓	✓	✓
9.	2210867	AA	✓	✓	✓
10.	2210886	AF	✓	✓	✓
11.	2210895	DA	✓	✓	✓
12.	2210908	FS	✓	✓	✓
13.	2210910	FMS	✓	✓	✓
14.	2210911	FH	✓	✓	✓
15.	2210917	FRZ	✓	✓	✓
16.	2210930	IJK	✓	✓	✓
17.	2210931	IZJ	✓	✓	✓
18.	2210939	KG	✓	✓	✓
19.	2210959	MS	✓	✓	✓
20.	2210975	MAF	✓	✓	✓
21.	2210998	MIF	✓	✓	✓
22.	2211000	MM	✓	✓	✓

23.	2211002	MRA	✓	✓	✓
24.	2211021	MAK	✓	✓	✓
25.	2211028	MFD	✓	✓	✓
26.	2211033	MRY	✓	✓	✓
27.	2211042	MF	✓	✓	✓
28.	2211045	MFG	✓	✓	✓
29.	2211064	NS	✓	✓	✓
30.	2211076	NKH	✓	✓	✓
31.	2211097	ND	✓	✓	✓
32.	2211133	RNL	✓	✓	✓
33.	2211135	RRI	✓	✓	✓
34.	2211136	RBJ	✓	✓	✓
35.	2211138	RF	✓	✓	✓
36.	2211177	TRK	✓	✓	✓
37.	2211202	NAK	✓	✓	✓
Jumlah			37	37	37

Lampiran 3

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN KELAS

EKSPERIMEN & KONTROL

Pertemuan Ke-	Hari/ Tanggal	Materi	Jumlah Siswa	
			Hadir	Tidak Hadir
1.	Senin, 08 Januari 2024	Pretest, Tulang dan otot pada manusia, (Aplikasi Quiziz)	37	0
2.	Selasa, 09 Januari 2024	Pretest, Sistem gerak manusia	37	0
3.	Selasa, 09 Januari 2024	Persendian Manusia (Aplikasi Quizizz)	37	0
4.	Rabu, 10 Januari 2024	Persendian Manusia	37	0
5.	Kamis, 11 Januari 2024	Gangguan pada sistem gerak	37	0
6.	Senin, 15 Januari 2024	Gangguan pada sistem gerak (Aplikasi Quizizz)	37	0

Lampiran 4**SOAL *PRE-TEST***

Nama Sekolah : SMA 14 Makassar
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pelajaran : Sistem Gerak Pada Manusia
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil
Waktu : 1X45 menit

1. Di bawah ini merupakan pernyataan perbedaan struktur tulang keras dan tulang rawan. Pernyataan manakah yang paling tepat, kecuali ...
 - a. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang mempunyai susunan teratur membentuk suatu sistem dinamakan sistem havers, sedangkan tulang rawan penyusun rangka yang susunannya tidak teratur.
 - b. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang sel-selnya dibangun oleh sel osteosit, sedangkan tulang rawan merupakan yang sel-selnya dibangun oleh sel kondrosit.
 - c. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang matriksnya tersusun oleh kondrin, sedangkan tulang rawan matriksnya tersusun oleh kalsium dan fosfat.
 - d. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang bersifat keras, kuat dan kaku sedangkan tulang rawan merupakan jaringan penyusun rangka yang bersifat lentur dan elastin.
 - e. Tulang keras merupakan jaringan tulang rawan yang letaknya berada pada suatu tempat disebut *85acuna*, sedangkan tulang rawan letaknya berada pada penyusun daun telinga, cupin hidung, dll
2. Dari pernyataan dibawah, yang merupakan fungsi rangka adalah.....
 - 1) Penyangga
 - 2) Penghubung
 - 3) Pelindung

- 4) Gerak pindah
 - 5) Pembentukan otot
 - 6) Sumber nutrisi
- a. 1,2,3
 - b. 1,3,5
 - c. 1,3,4
 - d. 1,3,6
 - e. 1,5,6
3. Berkaitan dengan fungsi tulang untuk melindungi organ tubuh yang lemah tulang bawah ini yang berfungsi sebagai pelindung adalah....
- a. Tulang daun telinga
 - b. Tulang scapula
 - c. Tulang fatela
 - d. Tulang sranium
 - e. Tulang tarsal
4. Diantara tulang-tulang berikut manakah yang termasuk rangka aksial....
- a. Tulang belakang
 - b. Tulang lengan atas
 - c. Tulang paha
 - d. Tulang betis
 - e. Tulang hasta
5. Ketika anak balita meminum susu, banyak orang tua yang memperhatikan kadar kalsium yang terdapatnya. Susu berkalsium tinggi-pun menjadi pilihannya. Hal tersebut membuat anak cepat tinggi dalam masa pertumbuhan. Maka sebenarnya yang terjadi dalam hal tersebut adalah proses osifikasi (pembentukan tulang) 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) Periosteum mengandung osteoblas
- 7) Terbentuk tulang sejati

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

- a. 1-2-3-4-5-6-
 - 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
6. Berdasarkan bahan pembentuknya tulang rawan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu:
- a. Hialin, fibrosa, dan elastis
 - b. Hialin, elastis, dan kondrin
 - c. Hialin, kartilago, dan elastis
 - d. Elastis, kartilago, dan osteon
 - e. Fibrosa, kartilago, dan osteoblast
7. Jaringan penyusun tubuh manusia ini mempunyai matriks agak keruh, dan terdapat pada daun telinga, saluran eustachius dan epiglottis, serta berfungsi memberikan fleksibilitas dan sokongan. Jaringan tersebut adalah.....
- a. Jaringan tulang rawan hialin
 - b. Jaringan tulang rawan fibrosa
 - c. Jaringan tulang rawan elastis
 - d. Jaringan tulang spons
 - e. Jaringan pengikat padat
8. Tulang rusuk manusia terdiri dari.....
- a. 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - b. 7 pasang rusuk sejati, 1 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

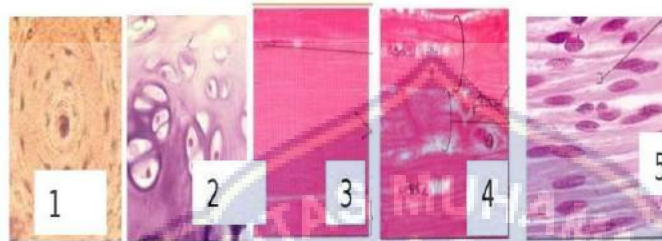
9. Mungkin di dalam kehidupan kita tidak tau jelas berapa total tulang rusuk kita. Namun bila diamati sendiri dengan cara diraba bagian tulang, dapat diketahui masing-masing. Maka untuk jumlah tulang rusuk melayang yang diketahui adalah....
- 1 pasang terakhir
 - 2 pasang terakhir
 - 3 pasang terakhir
 - 4 pasang terakhir
 - 5 pasang terakhir
10. Manusia memiliki rangka tubuh ketika dalam tahap perkembangan embrio. Rangka tubuh dalam masa embrio masih berupa tulang rawan. Proses pembentukan rangka tersebut terjadi pada bulan.....
- Pertama
 - Kedua
 - Ketiga
 - Keempat
 - Kelima
11. Manakah pernyataan tentang osifikasi yang paling benar....
- Osifikasi endokondrium terjadi pada tulang pipih
 - Osifikasi intramembrane terjadi pada tulang pipa
 - Pada osifikasi intramembrane terjadi pergantian tulang rawan menjadi tulang keras
 - Osifikasi endokondrium menyebabkan tulang tumbuh semakin panjang
 - Osifikasi intrakartilago diawali dengan diferensiasi sel-sel mesenkim
12. Andi mempunyai hobi bermain bola. Ketika dia menendang bola menuju gawang maka sendi yang bekerja adalah.....
- Sendi putar
 - Sendi engsel
 - Sendi peluru
 - Sendi geser
 - Sendi kaku

13. Ketika kita bernafas maka akan terjadi gerakan tulang rusuk saat berkontak dan berelaksasi. Gerakan tulang rusuk tersebut termasuk kedalam sendi.....
- Sendi mati
 - Sendi kaku
 - Sendi geser
 - Sendi oelana
 - Sendi peluru
14. Pada saat kita melangkah kaki, sendi apa saja yang terlibat? Dimanakah letak sendi tersebut....
- Sendi engsel dan pelana, sendi engsel pada lutut, dan sendi pelana pada pergelangan kaki
 - Sendi peluru dan putar, sendi peluru antara paha dan panggul dan sendi putar pergelangan kaki
 - Sendi putar dan pelan, sendi putar pada lutut, dan sendi pelan paha dengan panggul
 - Sendi engsel dan peluru, sendi engsel pada peluruh dan sendi pelana pada paha dengan panggul
 - Sendi pelana dan peluru, sendi pelana pada ibu jari dan sendi peluru antara paha dan panggul
15. Persendian merupakan salah satu organ terpenting dalam sistem gerak. Tanpa adanya sendi tidak ada yang menghubungkan dua tulang atau lebih. Tulang-tulang tersebut diikat oleh struktur yang kuat disebut ligament. Selain itu terdapat ligament, juga sebuah struktur yang menghubungkan bagian tulang dengan otot. Struktur tersebut adalah....
- Kondrin
 - Osteon
 - Trabekula
 - Tendon
 - Kondrosit

16. Cobalah pegang lengan atas kanan dengan menggunakan tangan kiri, lalu coba putar pergelangan tangan sehingga berputar sejauh 180 derajat dari posisi semula. Ternyata benar putaran pergelangan tangan sejauh 180 derajat dan dapat Kembali ke posisi semula. Hal tersebut terjadi karena....
- Sendi peluru
 - Sendi engsel
 - Sendi lurus
 - Sendi putar
 - Sendi bahu
17. Diartrosis merupakan hubungan antar tulang yang tidak disatukan oleh jaringan apapun sehingga bebas bergerak. Hal tersebut terjadi karena adanya suatu struktur yang menunjang terjadinya gerak. Struktur tersebut antara lain...
- Membran sinovial yang mensekresi cairan sinovial dan protein yang terdapat pada jaringan ikat
 - Kartilago hialin yang melapisi permukaan sendi dan membrane synovial yang mensekresi cairan sinial
 - ligamen yang mengikat bagian ujungi.
 - membran sinovial yang mensekresikan cairan sinovial dan ligamen yang mengikat bagian ijingujung tulang
 - kartilago hialin yang melapisi permukaan sendi dan protein yang terdapat pada jaringan ikat
18. Otot merupakan salah satu bagian terpenting dalam sistem gerak. Tulang dapat bergerak juga karena adanya gerakan yang dilakukan oleh otot terhadap tulang. Sebagai alat gerak aktif otot memiliki kemampuan yaitu kontraktibilitas, ekstensibilitas dan elastisitas. Dibawah ini mekanisme kontraktibilitas adalah....
- Memanjangnya ukuran otot akibat geseran molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP
 - Memanjangnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa
 - Mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik

- d. Bergesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat
- e. Memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP.

19. Perhatikan gambar berikut!



Manakah gambar yang sesuai dengan struktur pada otot lurik?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

20. Perhatikan gambar berikut!



Disebut apakah otot pada gambar diatas? Mengapa dinamakan demikian...

- a. otot polos, karena sel otot tampak polos dan tidak bergaris melintang.
- b. otot lurik, karena sel otot tampak daerah gelap dan terang berselang seling.
- c. otot jantung, karena adanya warna gelap terang di sepanjang otot tersebut.
- d. otot lurik, karena otot ini bekerja dibawah kendali pikiran dan kesadaran. otot jantung, karena otot ini bekerja diluar kesadaran dan kendali pikiran.

- e. Otot polos karena bekerja dibawah kendali pikiran
21. Apabila seseorang membengkok tangannya (fleksi) maka mekanisme kerja yang terjadi adalah.....
- a. Sinergis yakni otot trisep berkontraksi, trisep relaksasi
 - b. Anatgonis yakni otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - c. Sinergis yakni otot berkontraksi, bisep relaksasi
 - d. Sinergi yakni otot bisep dan trisep berkontraksi
 - e. Antagonis yakni otot berkontraksi, trisep relaksasi
22. Sumber energi bagi kerja otot dalam tubuh terdapat dalam bentuk....
- a. Panas
 - b. Kreatin fosfat
 - c. Adenosine trifosfat
 - d. Listrik statis
 - e. Fosfolipid
23. Tulang merupakan salah satu organ terpenting dalam sistem gerak, sehingga tulang sangat rawan sekali mengalami cedera, salah satunya yaitu cedera patah tulang. Namun, jika patah tulang terjadi pada anak-anak, tulang yang patah bisa cepat sembuh kembali dibandingkan dengan orang dewasa. Sebenarnya apakah yang menyebabkan hal itu dapat terjadi.....
- a. Hal tersebut dapat terjadi karena kalsium pada anak-anak lebih banyak dibandingkan orang dewasa pada umumnya.
 - b. Hal tersebut dapat terjadi karena kadar zat kapur pada orang dewasa lebih tinggi daripada anak-anak.
 - c. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang anak-anak terdapat lebih banyak semacam zat perekat yang disebut zat kolagen.
 - d. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang orang dewasa tulangnya sudah mengeras.
 - e. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang anak kecil tulangnya sudah mengeras
24. Pembentukan tulang merupakan suatu hal yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Tulang membutuhkan berbagai komponen seperti kalsium,

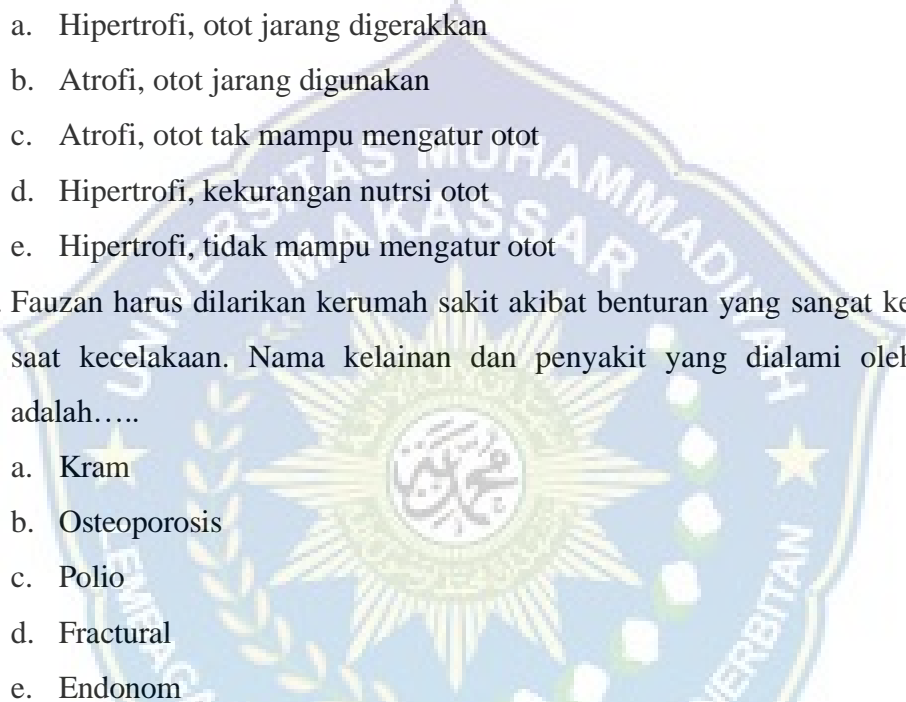
fosfor dan vitamin D. Tanpa hal tersebut tulang tidak akan tumbuh dengan baik. Seperti halnya jika dalam pembentukan tulang kekurangan vitamin D, yang menyebabkan tulang menjadi lentur dan membengkok. Menurut kamu penyakit apakah itu.....

- a. Fraktura
- b. Rakitis
- c. Osteoporosis
- d. Nekrosis
- e. Kifosis

25. Struktur tulang pada penderita osteoporosis dengan tulang normal sudah tentu berbeda. Struktur tulang tersebut berkaitan erat dengan pola hidup seseorang, termasuk pola makanannya. Menurut anda sebenarnya apakah hubungan antara pola makanan dan struktur tulang pada penderita osteoporosis terutama manula....

- a. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi sedikit kandungan kalsium akan berdampak terkena osteoporosis dan terutama manula kebutuhan akan kalsium semakin tua semakin banyak jadi bila asupannya kurang akan berdampak.
- b. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi banyak kalsium akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula kebutuhan akan kalsium yang berlebihan akan membuat dampak.
- c. Hubungannya terdapat pada banyaknya makanan yang diasupnya, bila sedikit dan jarang makan maka akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula yang mulai malas makan.
- d. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi sedikit vitamin D akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula semakin tua kebutuhan akan kalsiumnya bertambah jadi dapat berdampak.

- e. Hubungannya terdapat pada seluruh kandungan makanan yang diasupnya, semakin semua kandungan terpenuhi makan jauh dari osteoporosis dan sebaliknya
26. Seseorang mengalami kecelakaan sehingga tulangnya mengalami retak atau patah, tetapi posisi patahan belum bergeser dari posisi awal dan tidak melukai otot yang ada disekitarnya. Kelainan yang dialami orang tersebut dikategorikan sebagai....
- Fraktura sederhana
 - Fraktura sebagian
 - Faktura kompleks
 - Faktura berganda
 - Faktura keseluruhan
27. Sendi memiliki peranan penting dalam sistem gerak. Tidak menutup kemungkinan sendi dapat terserang penyakit. Salah satunya yaitu nyeri sendi. Penyebab dari nyeri sendi ini kemungkinan karena seseorang terkena asam urat atau bisa jadi dikarenakan adanya radang pada sendi, sehingga menyebabkan rasa sakit yang luar biasa. Apakah upaya yang dapat kamu lakukan untuk mencegah penyakit nyeri sendi tersebut dari sekarang.....
- Konsumsi banyak buah, makan-makanan bergizi, minum air putih yang banyak (± 2 liter per hari), kurangi mengkonsumsi jenis kacang-kacangan.
 - Rajin beraktifitas untuk melatih persendian.
 - Mengonsumsi makanan yang banyak kandungan purin tinggi, misalnya ikan sarden, kerang, jeroan hewan dll.
 - Mengikuti berbagai program kesehatan sampai program diet sekalipun.
 - Menonsumsi makanan yang mengandung kalsium tinggi untuk perbaikan
28. Wanita dalam kondisi tertentu seperti hamil, menyusui, dan saat menstruasi sangat di anjurkan mengkonsumsi tambahan kalsium dalam makanannya. Terutama untuk wanita hamil sangat di anjurkan, benarkan hal tersebut dan mengapa demikian?
- Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan bayi
 - Salah, karena kalsium tidak terlalu bergunaan untuk nutrisi wanita hamil

- c. Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan tulang bayi
 - d. Salah, karena kalsium hanya dibutuhkan oleh bayinya tidak untuk wanita hamilnya
 - e. Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan gigi bayi di dalam rahim wanita hamil
29. Orang yang terkena stroke cenderung mengalami pengecilan otot yang disebut dengan istilah....yang disebut karena.....
- a. Hipertrofi, otot jarang digerakkan
 - b. Atrofi, otot jarang digunakan
 - c. Atrofi, otot tak mampu mengatur otot
 - d. Hipertrofi, kekurangan nutrisi otot
 - e. Hipertrofi, tidak mampu mengatur otot
30. Fauzan harus dilarikan kerumah sakit akibat benturan yang sangat keras pada saat kecelakaan. Nama kelainan dan penyakit yang dialami oleh fauzan adalah.....
- a. Kram
 - b. Osteoporosis
 - c. Polio
 - d. Fractural
 - e. Endonom
- 

SOAL POST TEST

Nama Sekolah : SMA 14 Makassar
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pelajaran : Sistem Gerak Pada Manusia
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil
Waktu : 1X45 menit

1. Manusia memiliki rangka tubuh ketika dalam tahap perkembangan embrio. Rangka tubuh dalam masa embrio masih berupa tulang rawan. Proses pembentukan rangka tersebut terjadi pada bulan.....
 - a. Pertama
 - b. Kedua
 - c. Ketiga
 - d. Keempat
 - e. Kelima
2. Manakah pernyataan tentang osifikasi yang paling benar....
 - a. Osifikasi endokondrium terjadi pada tulang pipih
 - b. Osifikasi intramembrane terjadi pada tulang pipa
 - c. Pada osifikasi intramembrane terjadi pergantian tulang rawan menjadi tulang keras
 - d. Osifikasi endokondrium menyebabkan tulang tumbuh semakin panjang
 - e. Osifikasi intrakartilago diawali dengan diferensiasi sel-sel mesenkim
3. Pada saat kita melangkahakan kaki, sendi apa saja yang terlibat? Dimanakah letak sendi tersebut....
 - a. Sendi engsel dan pelana, sendi engsel pada lutut, dan sendi pelana pada pergelangan kaki
 - b. Sendi peluru dan putar, sendi peluru antara paha dan panggul dan sendi putar pergelangan kaki

- c. Sendi putar dan pelan, sendi putar pada lutut, dan sendi pelana paha dengan panggul
 - d. Sendi engsel dan peluru, sendi engsel pada peluruh dan sendi pelana pada paha dengan panggul
 - e. Sendi pelana dan peluru, sendi pelana pada ibu jari dan sendi peluru antara paha dan panggul
4. Andi mempunyai hobi bermain bola. Ketika dia menendang bola menuju gawang maka sendi yang bekerja adalah.....
- a. Sendi putar
 - b. Sendi engsel
 - c. Sendi peluru
 - d. Sendi geser
 - e. Sendi kaku
5. Persendian merupakan salah satu organ terpenting dalam sistem gerak. Tanpa adanya sendi tidak ada yang menghubungkan dua tulang atau lebih. Tulang-tulang tersebut diikatkan oleh struktur yang kuat disebut ligament. Selain itu terdapat ligament, juga sebuah struktur yang menghubungkan bagian tulang dengan otot. Struktur tersebut adalah....
- a. Kondrin
 - b. Osteon
 - c. Trabekula
 - d. Tendon
 - e. Kondrosit
6. Ketika kita bernafas maka akan terjadi gerakan tulang rusuk saat berkontak dan berelaksasi. Gerakan tulang rusuk tersebut termasuk kedalam sendi.....
- a. Sendi mati
 - b. Sendi kaku
 - c. Sendi geser
 - d. Sendi pelana
 - e. Sendi peluru

7. Cobalah pegang lengan atas kanan dengan menggunakan tangan kiri, lalu coba putar pergelangan tangan sehingga berputar sejauh 180 derajat dari posisi semula. Ternyata benar putaran pergelangan tangan sejauh 180 derajat dan dapat Kembali ke posisi semula. Hal tersebut terjadi karena....
 - a. Sendi peluru
 - b. Sendi engsel
 - c. Sendi luncur
 - d. Sendi putar
 - e. Sendi bahu
8. Diartosis merupakan hubungan antar tulang yang tidak disatukan oleh jaringan apapun sehingga bebas bergerak. Hal tersebut terjadi karena adanya suatu struktur yang menunjang terjadinya gerak. Struktur tersebut antara lain...
 - a. Membran sinovial yang mensekresi cairan sinovial dan protein yang terdapat pada jaringan ikat
 - b. Kartilago hialin yang melapisi permukaan sendi dan membrane synovial yang mensekresi cairan sinial
 - c. ligamen yang mengikat bagian ujungi.
 - d. membran sinovial yang mensekresikan cairan sinovial dan ligamen yang mengikat bagian ijingujung tulang
 - e. kartilago hialin yang melapisi permukaan sendi dan protein yang terdapat pada jaringan ikat
9. Otot merupakan salah satu bagian terpenting dalam sistem gerak. Tulang dapat bergerak juga karena adanya gerakan yang dilakukan oleh otot terhadap tulang. Sebagai alat gerak aktif otot memiliki kemampuan yaitu kontraktibilitas, ekstensibilitas dan elastisitas. Dibawah ini mekanisme kontraktibilitas adalah....
 - a. Memanjangnya ukuran otot akibat geseran molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP
 - b. Memanjangnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glukosa
 - c. Mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik

- d. Bergesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat
- e. Memendeknya ukuran otot akibat zona Z menjadi lebih panjang dan zona H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP.

10. Perhatikan gambar berikut!



Disebut apakah otot pada gambar diatas? Mengapa dinamakan demikian...

- a. otot polos, karena sel otot tampak polos dan tidak bergaris melintang.
 - b. otot lurik, karena sel otot tampak daerah gelap dan terang berselang seling.
 - c. otot jantung, karena adanya warna gelap terang di sepanjang otot tersebut.
 - d. otot lurik, karena otot ini bekerja dibawah kendali pikiran dan kesadaran. otot jantung, karena otot ini bekerja diluar kesadaran dan kendali pikiran.
11. Di bawah ini merupakan pernyataan perbedaan struktur tulang keras dan tulang rawan. Pernyataan manakah yang paling tepat, kecuali ...
- a. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang mempunyai susunan teratur membentuk suatu sistem dinamakan sistem havers, sedangkan tulang rawan penyusun rangka yang susunannya tidak teratur.
 - b. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang sel-selnya dibangun oleh sel osteosit, sedangkan tulang rawan merupakan yang sel-selnya dibangun oleh sel kondrosit.
 - c. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang matriksnya tersusun oleh kondrin, sedangkan tulang rawan matriksnya tersusun oleh kalsium dan fosfat.
 - d. Tulang keras merupakan jaringan penyusun rangka yang bersifat keras, kuat dan kaku sedangkan tulang rawan merupakan jaringan penyusun rangka yang bersifat lentur dan elastin.

- e. Tulang keras merupakan jaringan tulang rawan yang letaknya berada pada suatu tempat disebut 100acuna, sedangkan tulang rawan letaknya berada pada penyusun daun telinga, cupin hidung, dll
12. Dari pernyataan dibawah, yang merupakan fungsi rangka adalah.....
- 1) Penyangga
 - 2) Penghubung
 - 3) Pelindung
 - 4) Gerak pindah
 - 5) Pembentukan otot
 - 6) Sumber nutrisi
- a. 1,2,3
 - b. 1,3,5
 - c. 1,3,4
 - d. 1,3,6
 - e. 1,5,6
13. Berkaitan dengan fungsi tulang untuk melindungi organ tubuh yang lemah tulang bawah ini yang berfungsi sebagai pelindung adalah....
- a. Tulang daun telinga
 - b. Tulang scapula
 - c. Tulang fatela
 - d. Tulang sranium
 - e. Tulang tarsal
14. Diantara tulang-tulang berikut manakah yang termasuk rangka aksial....
- a. Tulang belakang
 - b. Tulang lengan atas
 - c. Tulang paha
 - d. Tulang betis
 - e. Tulang hasta
15. Ketika anak balita meminum susu, banyak orang tua yang memperhatikan kadar kalsium yang terdapatnya. Susu berkalsium tinggi-pun menjadi pilihannya. Hal tersebut membuat anak cepat tinggi dalam masa pertumbuhan. Maka

sebenarnya yang terjadi dalam hal tersebut adalah proses osifikasi (pembentukan tulang) 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) Periosteum mengandung osteoblas
- 7) Terbentuk tulang sejati

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

- a. 1-2-3-4-5-6-
- 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

16. Seseorang mengalami kecelakaan sehingga tulangnya mengalami retak atau patah, tetapi posisi patahan belum bergeser dari posisi awal dan tidak melukai otot yang ada disekitarnya. Kelainan yang dialami orang tersebut dikategorikan sebagai....

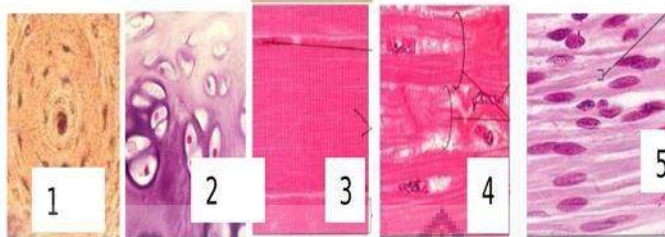
- a. Fraktura sederhana
- b. Fraktura sebagian
- c. Faktura kompleks
- d. Faktura berganda
- e. Faktura keseluruhan

17. Sendi memiliki peranan penting dalam sistem gerak. Tidak menutup kemungkinan sendi dapat terserang penyakit. Salah satunya yaitu nyeri sendi. Penyebab dari nyeri sendi ini kemungkinan karena seseorang terkena asam urat atau bisa jadi dikarenakan adanya radang pada sendi, sehingga menyebabkan rasa sakit yang luar biasa. Apakah upaya yang dapat kamu lakukan untuk mencegah penyakit nyeri sendi tersebut dari sekarang.....

- a. Konsumsi banyak buah, makan-makanan bergizi, minum air putih yang banyak (± 2 liter per hari), kurangi mengkonsumsi jenis kacang-kacangan.
 - b. Rajin beraktifitas untuk melatih persendian.
 - c. Mengkonsumsi makanan yang banyak kandungan purin tinggi, misalnya ikan sarden, kerang, jeroan hewan dll.
 - d. Mengikuti berbagai program kesehatan sampai program diet sekalipun.
 - e. Menkonsumsi makanan yang mengandung kalsium tinggi untuk perbaikan
18. Wanita dalam kondisi tertentu seperti hamil, menyusui, dan saat menstruasi sangat di anjurkan mengkonsumsi tambahan kalsium dalam makanannya. Terutama untuk wanita hamil sangat di anjurkan, benarkan hal tersebut dan mengapa demikian?
- a. Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan bayi
 - b. Salah, karena kalsium tidak terlalu berguna untuk nutrisi wanita hamil
 - c. Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan tulang bayi
 - d. Salah, karena kalsium hanya dibutuhkan oleh bayinya tidak untuk wanita hamilnya
 - e. Benar, karena kalsium digunakan untuk pertumbuhan gigi bayi di dalam rahim wanita hamil
19. Orang yang terkena stroke cenderung mengalami pengecilan otot yang disebut dengan istilah....yang disebut karena.....
- a. Hipertrofi, otot jarang digerakkan
 - b. Atrofi, otot jarang digunakan
 - c. Atrofi, otot tak mampu mengatur otot
 - d. Hipertrofi, kekurangan nutrisi otot
 - e. Hipertrofi, tidak mampu mengatur otot
20. Fauzan harus dilarikan kerumah sakit akibat benturan yang sangat keras pada saat kecelakaan. Nama kelainan dan penyakit yang dialami oleh fauzan adalah.....
- a. Kram
 - b. Osteoporosis
 - c. Polio

- d. Fractural
- e. Endonom

21. Perhatikan Gambar dibawah ini!



Manakah gambar yang sesuai dengan struktur pada otot lurik?

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
22. Berdasarkan bahan pembentukanya tulang rawan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu:
- a. Hialin, fibrosa, dan elastis
 - b. Hialin, elastis, dan kondrin
 - c. Hialin, kartilago, dan elastis
 - d. Elastis, kartilago, dan osteon
 - e. Fibrosa, kartilago, dan osteoblast
23. Jaringan penyusun tubuh manusia ini mempunyai matriks agak keruh, dan terdapat pada daun telinga, saluran eustachius dan epiglottis, serta berfungsi memberikan fleksibilitas dan sokongan. Jaringan tersebut adalah.....
- a. Jaringan tulang rawan hialin
 - b. Jaringan tulang rawan fibrosa
 - c. Jaringan tulang rawa elastis
 - d. Jaringan tulang spons
 - e. Jaringan pengikat padat
24. Tulang rusuk manusia terdiri dari.....
- a. 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - b. 7 pasang rusuk sejati, 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
25. Mungkin di dalam kehidupan kita tidak tau jelas berapa total tulang rusuk kita. Namun bila diamati sendiri dengan cara diraba bagian tulang, dapat diketahui masing-masing. Maka untuk jumlah tulang rusuk melayang yang diketahui adalah....
- a. 1 pasang terakhir
 - b. 2 pasang terakhir
 - c. 3 pasang terakhir
 - d. 4 pasang terakhir
 - e. 5 pasang terakhir
26. Apabila seseorang membengkok tangannya (fleksi) maka mekanisme kerja yang terjadi adalah.....
- a. Sinergis yakni otot trisep berkontraksi, trisep relaksasi
 - b. Anatagonis yakni otot trisep berkontraksi, bisep relaksasi
 - c. Sinergis yakni otot berkontraksi, bisep relaksasi
 - d. Sinergi yakni otot bisep dan trisep berkontraksi
 - e. Antagonis yakni otot berkontraksi, trisep relaksasi
27. Sumber energi bagi kerja otot dalam tubuh terdapat dalam bentuk....
- a. Panas
 - b. Kreatin fosfat
 - c. Adenosine trifosfat
 - d. Listrik statis
 - e. Fosfolipid
28. Tulang merupakan salah satu organ terpenting dalam sistem gerak, sehingga tulang sangat rawan sekali mengalami cedera, salah satunya yaitu cedera patah tulang. Namun, jika patah tulang terjadi pada anak-anak, tulang yang patah bisa cepat sembuh kembali dibandingkan dengan orang dewasa. Sebenarnya apakah yang menyebabkan hal itu dapat terjadi.....

- a. Hal tersebut dapat terjadi karena kalsium pada anak-anak lebih banyak dibandingkan orang dewasa pada umumnya.
 - b. Hal tersebut dapat terjadi karena kadar zat kapur pada orang dewasa lebih tinggi daripada anak-anak.
 - c. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang anak-anak terdapat lebih banyak semacam zat perekat yang disebut zat kolagen.
 - d. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang orang dewasa tulangnya sudah mengeras.
 - e. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tulang anak kecil tulangnya sudah mengeras
29. 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. Seperti halnya jika dalam pembentukan tulang kekurangan vitamin D, yang menyebabkan tulang menjadi lentur dan membengkok. Menurut kamu penyakit apakah itu.....
- a. Fraktura
 - b. Rakitis
 - c. Osteoporosis
 - d. Nekrosa
 - e. Kifosis
30. Struktur tulang pada penderita osteoporosis dengan tulang normal sudah tentu berbeda. Struktur tulang tersebut berkaitan erat dengan pola hidup seseorang, termasuk pola makanannya. Menurut anda sebenarnya apakah hubungan antara pola makanan dan struktur tulang pada penderita osteoporosis terutama manula....
- a. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi sedikit kandungan kalsium akan berdampak terkena osteoporosis dan terutama manula kebutuhan akan kalsium semakin tua semakin banyak jadi bila asupannya kurang akan berdampak.

- b. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi banyak kalsium akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula kebutuhan akan kalsium yang berlebihan akan membuat dampak.
- c. Hubungannya terdapat pada banyaknya makanan yang diasupnya, bila sedikit dan jarang makan maka akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula yang mulai malas makan.
- d. Hubungannya terdapat pada kandungan makanan yang diasupnya, bila makanan yang dikonsumsi sedikit vitamin D akan berdampak terkenanya osteoporosis dan terutama untuk manula semakin tua kebutuhan akan kalsiumnya bertambah jadi dapat berdampak.
- e. Hubungannya terdapat pada seluruh kandungan makanan yang diasupnya, semakin semua kandungan terpenuhi makan jauh dari osteoporosis dan sebaliknya



LEMBAR JAWABAN KELAS EKSPERIMEN (POST-TEST)

The screenshot shows the Quizizz admin interface for a post-test session. The 'Peserta' (Participants) tab is selected, displaying a table of student performance. The table includes columns for Name, Score, Time, and Points. Each row shows a student's name, a progress bar indicating the percentage of questions answered correctly, the number of correct (✓) and incorrect (✗) answers, the percentage score, time taken, and total points earned. There are also 'Evaluasi' (Evaluate) buttons for each student.

Nama	Nilai	Poin	Performa
nur Aisyah	90%	27/30	22200
Selvi Ramadhani	87%	26/30	19400
Crysenci	80%	24/30	19500
Riska P	80%	24/30	18300
andi ahmad	77%	23/30	18600

This screenshot shows another view of the Quizizz admin report, displaying a different set of student performance data. The 'Peserta' tab is selected, and the table lists student names, scores, times, and points. Each entry includes a progress bar, correct/incorrect counts, percentage score, time, and points, along with an 'Evaluasi' button.

Nama	Nilai	Poin	Performa
Crysenci	80%	24/30	19500
Riska P	80%	24/30	18300
andi ahmad	77%	23/30	18600
adisty	70%	21/30	16800
Apriliya	63%	19/30	12000

Ms. Anhy
Akun Basic

Dapatkan Super Gratis

Ajak guru lain pakai Quizizz

Buat

Cari

Perpustakaanku

Hasil

64% Mostly sunny

9:48 PM 4/22/2024

Peserta	Pertanyaan	Ringkasan	Tandai
Salwa Rahmadhani	29/30	30600	97%
Suci	29/30	31840	97%
Nur Mirsa*	29/30	33090	97%
Riska Lana	28/30	29600	93%
Nadine*	26/30	29450	87%
Rafael	25/30	24130	83%

Ms. Anhy
Akun Basic

Dapatkan Super Gratis

Ajak guru lain pakai Quizizz

Buat

Cari

Perpustakaanku

Hasil

64% Mostly sunny

9:48 PM 4/22/2024

Peserta	Pertanyaan	Ringkasan	Tandai
Nur Mirsa*	29/30	33090	97%
Riska Lana	28/30	29600	93%
Nadine*	26/30	29450	87%
Rafael	25/30	24130	83%
Nur Rismawati	23/30	21780	77%

Ms. Anhy
Akun Basic

Dapatkan Super Gratis

Ajak guru lain pakai Quizizz

Buat

Cari

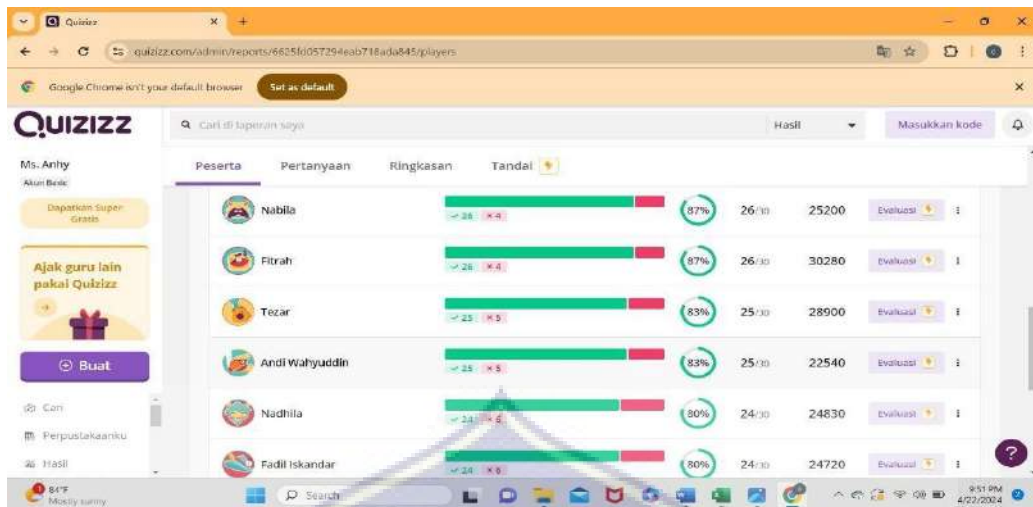
Perpustakaanku

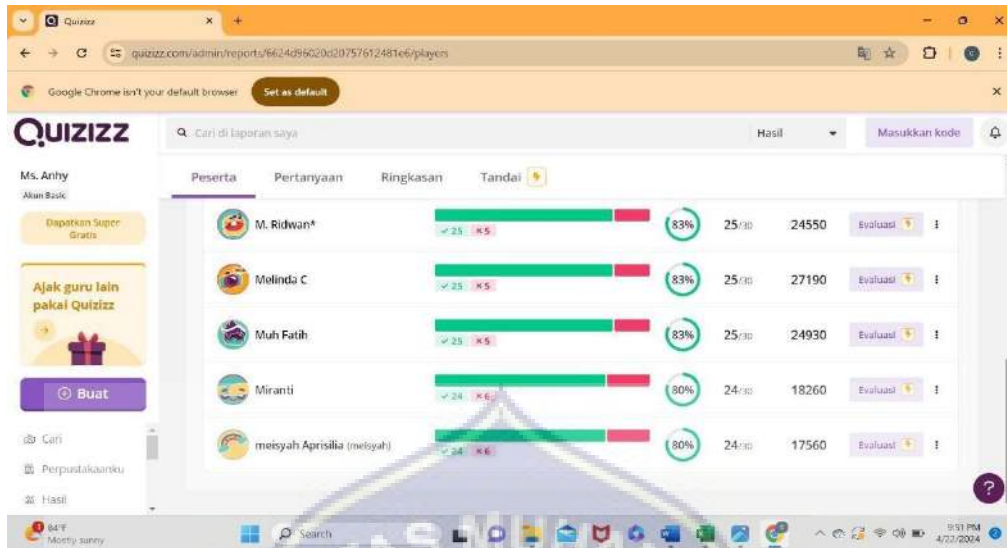
Hasil

64% Mostly sunny

9:49 PM 4/22/2024

Peserta	Pertanyaan	Ringkasan	Tandai
Farhan	29/30	31760	97%
Kartina	29/30	31650	97%
Muh.Nabil	29/30	31750	97%
Nur Aisyah	28/30	32490	93%
Fadli hidayat	28/30	30040	93%
Nabila	26/30	25200	87%





The screenshot displays the Quizizz admin interface. The main content area shows a table of participants with their names, scores, and completion percentages. The table is as follows:

Peserta	Pertanyaan	Ringkasan	Tandai
M. Ridwan ^A	23 / 25	83%	25/30 24550
Melinda C	25 / 25	83%	25/30 27190
Muh Fatih	25 / 25	83%	25/30 24930
Miranti	24 / 24	80%	24/30 18260
meisyah Aprisilia (meisyah)	24 / 24	80%	24/30 17560

The interface also includes a sidebar with navigation options like 'Cari', 'Perpustakaanku', and 'Hasil'. A large watermark of the Universitas Muhammadiyah Makassar logo is overlaid on the bottom half of the page.

**LEMBAR JAWABAN
SMA 14 MAKASSAR**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

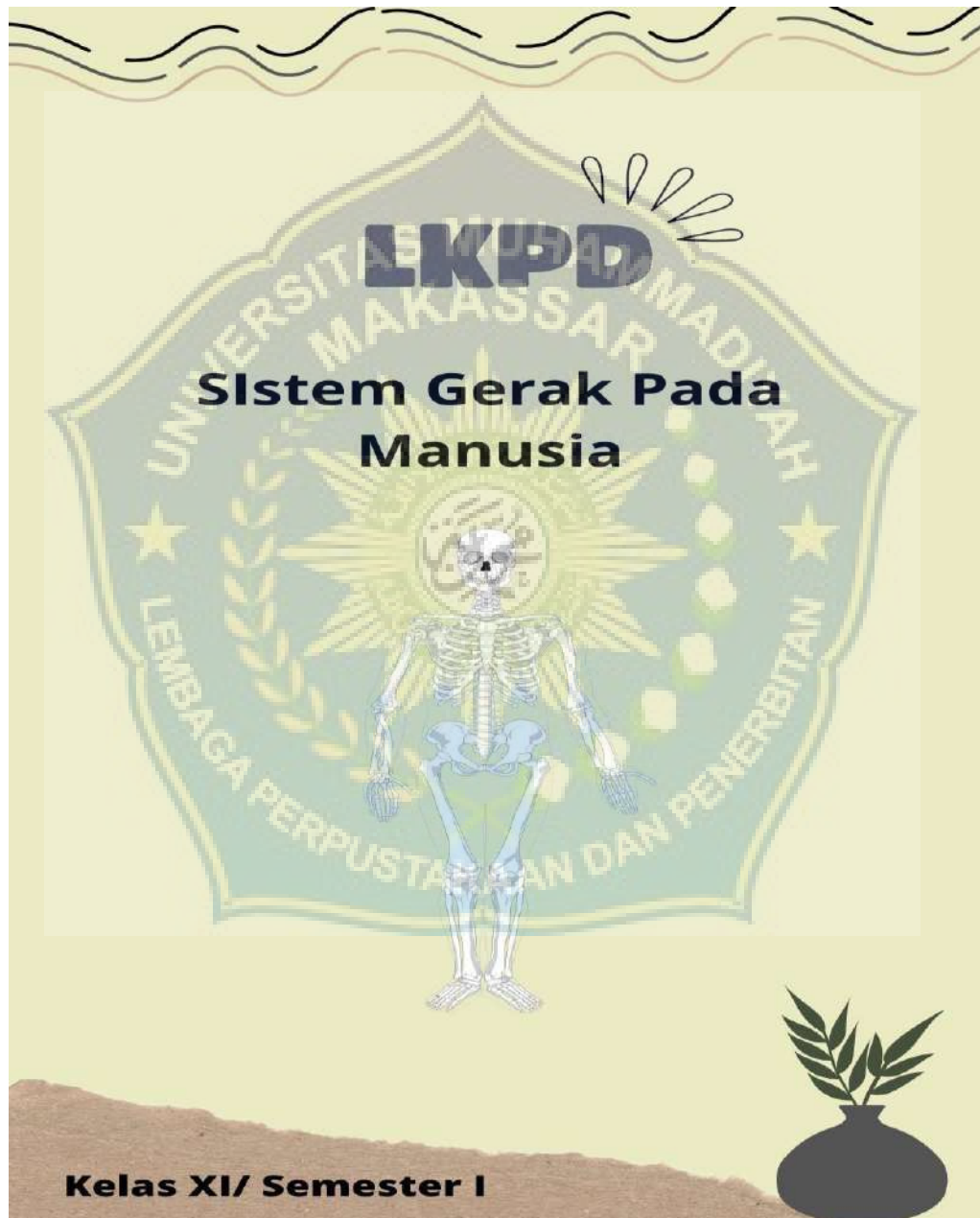
Berilah tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

No	A	B	C	D	E
1.	A	B	C	D	E
2.	A	B	C	D	E
3.	A	B	C	D	E
4.	A	B	C	D	E
5.	A	B	C	D	E
6.	A	B	C	D	E
7.	A	B	C	D	E
8.	A	B	C	D	E
9.	A	B	C	D	E
10.	A	B	C	D	E
11.	A	B	C	D	E
12.	A	B	C	D	E
13.	A	B	C	D	E
14.	A	B	C	D	E
15.	A	B	C	D	E
16.	A	B	C	D	E
17.	A	B	C	D	E
18.	A	B	C	D	E
19.	A	B	C	D	E
20.	A	B	C	D	E
21.	A	B	C	D	E
22.	A	B	C	D	E
23.	A	B	C	D	E
24.	A	B	C	D	E
25.	A	B	C	D	E
26.	A	B	C	D	E
27.	A	B	C	D	E
28.	A	B	C	D	E
29.	A	B	C	D	E
30.	A	B	C	D	E

Lampiran 5

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan I





Kelas:
Kelompok:
Anggota Kelompok:

-
-
-
-
-

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

Tujuan Pembelajaran:

- Mengidentifikasi organ penyusun sistem gerak
- Menjelaskan fungsi sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
- mendeskripsikan struktur tulang pada manusia
- mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia
- mengidentifikasi struktur dan tipe persendian pada rangka manusia

Prosedur Kerja:

1. Bentuklah kelompok 5-6 orang
2. Baca dan pahami soal dengan benar
3. Jika sudah merasa yakin dengan jawaban yang sudah ditentukan, tuliskan jawaban pada lembar masing-masing
4. Presentasikan hasil diskusi kalian

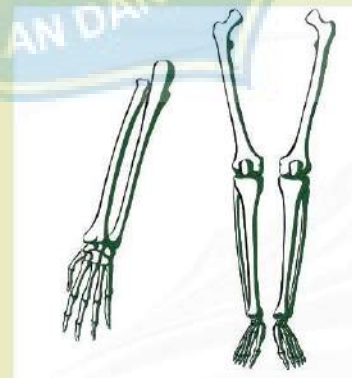


1. Perhatikan gambar rangka dibawah ini, Pasangkanlah dengan jawaban yang benar!



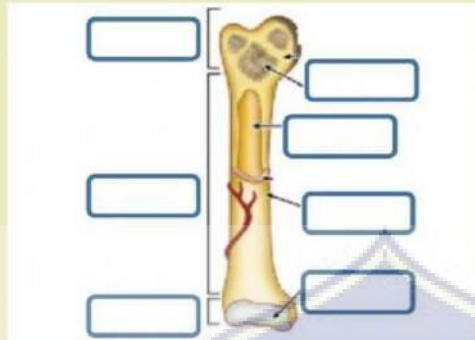
1. Tulang dahi
2. Tulang betis
3. Tulang kering
4. Tulang tempurung lutut
5. Tulang paha
6. Tulang Ekor
7. Tulang Selangkangan
8. Tulang Pengupil
9. Tulang Hasta
10. Tulang Pinggul atas
11. Tulang pinggul belakang
12. Tulang lengan atas
13. Tulang Belikat
14. Rusuk kayang
15. Rusuk
16. Tulang dada
17. Tulabg dahi
18. Tulang pelipis
19. Tulang rahang atas
20. Tulang rahang bawah
21. Tulang pipi

2. Perhatikan gambar berikut! Berdasarkan lokasinya, rangka manusia terdiri dari 2 macam, yaitu?





3. Lengkapilah nama bagian-bagian tulang berikut!



- Epifisis
- Tulang spons
- Diafisis
- Artikulasi
- Sumsum tulang belakang
- periosteum

4. Pasangkanlah bagian rangka dengan fungsinya di bawah ini!

- | | |
|--------------------|--|
| • Tulang tengkorak | • Melindungi otak |
| • Tulang rusuk | • Sebagai alat gerak pasif |
| • Tulang ruas jari | • Menopang kepala |
| • Tulang leher | • Melindungi paru-paru dan jantung |
| • Tulang panggul | • Sebagai penyambung antara bagian atas dan bagian bawah |
| • Tulang betis | • Sebagai alat gerak pasif |
| • Tulang leher | • Tulang yang menegakkan tubuh |
| • Tulang paha | • Sebagai alat gerak pasif |

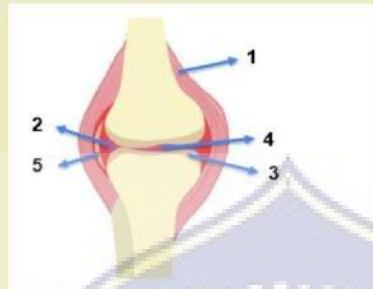
5. Klasifikasi tulang berdasarkan bentuk dan ukurannya!

No	Nama Tulang	Bentuk Tulang			
		Bulat Panjang	Pipih atau tipis	Pendek dan bulat	Tidak Beraturan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					

Beritanda centang pada bentuk tulang yang sesuai



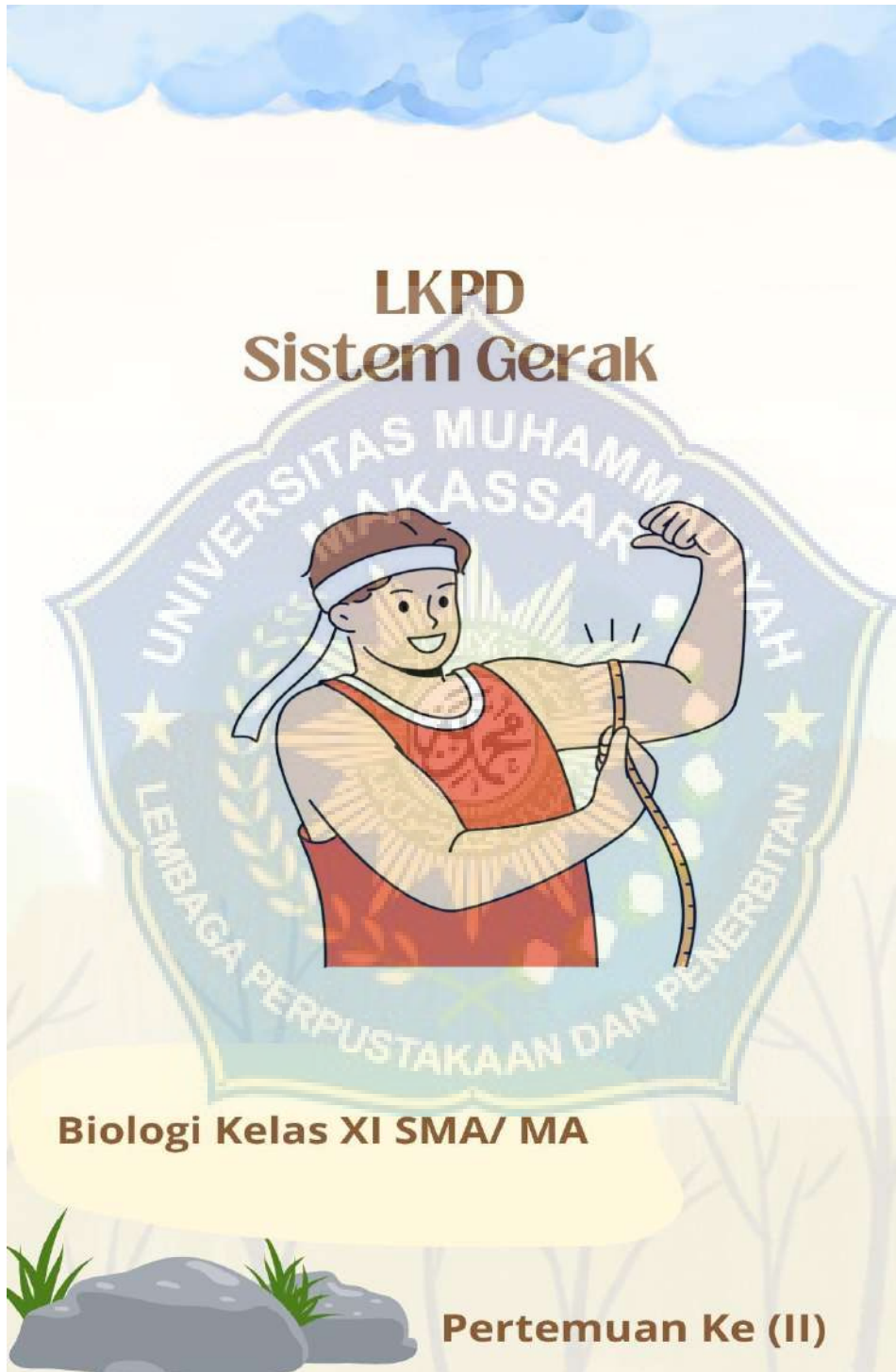
6. Berikanlah keterangan struktur sendi berikut dan jelaskan fungsinya!



7. Berdasarkan strukturnya sendi dibedakan menjadi 3 bagian, sebutkan dan jelaskan macam-macam sendi tersebut!



Pertemuan II



Kelas:

Kelompok:

Anggota Kelompok:

-
-
-
-
-
-

Tujuan Pembelajaran:

- Mendeskripsikan struktur otot pada manusia
- Membedakan macam-macam otot sebagai alat gerak

Prosedur Kerja:

- Bentuklah kelompok 5-6 orang
- Baca dan pahami soal dengan benar
- Jika sudah merasa yakin dengan jawaban yang sudah ditentukan, tuliskan jawaban pada lembar masing-masing
- Presentasikan hasil diskusi kalian

1. Jelaskan perbedaan otot sadar dan otot tidak sadar!



2.. Bagaimanakah ciri-ciri otot saat berkontraksi!

3.. Bagaimana ciri-ciri otot saat berelaksas!

4.. Bagaimanakah mekanisme kerja otot!

5. Kerjakanlah tabel berikut dengan benar dan tepat!

<u>Macam-Macam Otot</u>			
	<u>Otot Polos</u>	<u>Otot Lurik</u>	<u>Otot Jantung</u>
<u>Kontrol</u>			
<u>Ciri-ciri</u>			
<u>Letak</u>			



6. Berikanlah nama pada gambar berikut!



7. Berdasarkan kegiatan diskusi yang dilakukan, tuliskan kesimpulan kalian tentang sistem gerak manusia (totot)

Blank area for writing the conclusion.

Pertemuan III



Kelas:

Kelompok

Anggota Kelompok:

-
-
-
-
-
-

Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengidentifikasi gangguan atau kelainan pada sistem gerak manusia

Prosedur Kerja:

1. Bentuklah kelompok 5-6 orang
2. Baca dan pahami soal dengan benar
3. Jika sudah merasa yakin dengan jawaban yang sudah di tentukan, tuliskan jawaban pada lembar masing-masing
4. Presentasikan hasil diskusi kalian

3. Kebiasaan poisis tubuh yang salah dilakukan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kelainan pada tulang, sebutkan dan jelaskan kelainan tulang apa saja yang dapat terjadi akibat kebiasaan duduk yang salah



4. Jelaskan minimal 3 kelainan yang terjadi pada otot serta apa yang menjadi penyebabnya!

5. Berdasarkan gambar di bawah, sebutkan dan jelaskan kelainan pada tulang belakang!

No	Nama Penyakit	Penyebab	Upaya Pencegahan
1.	Rakitis		
2.	Fraktura		
3.	Skoliosis		
4.	Nyeri Otot		
5.	Kram		
6.	Polio		
7.	Lordosis		
8.	Kifosis		

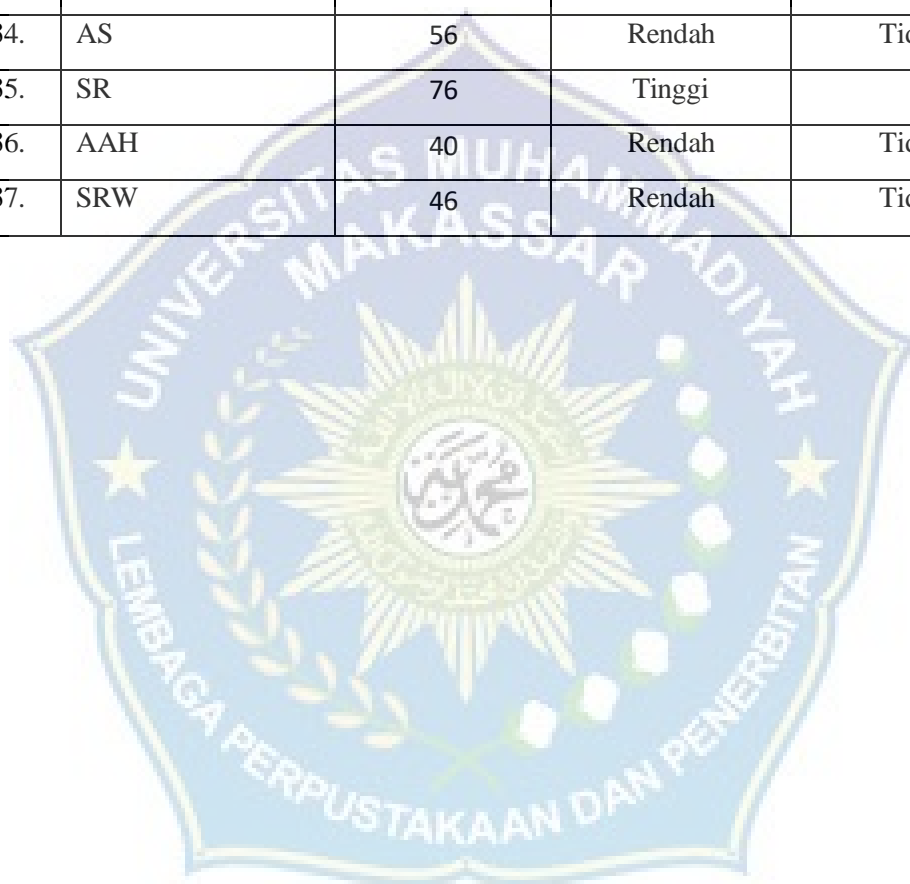
6. Berdasarkan kegiatan diskusi yang dilakukan, tuliskan kesimpulan kalian tentang kelainan pada sistem gerak manusia

Lampiran 6

DAFTAR NILAI PRETEST KELAS (EKPERIMEN_IPA 1)

NO	Nama Siswa	Skor Pretest	Kategori	Tingkat Penguasaan
1.	AW	20	Rendah	Tidak Tuntas
2.	AR	40	Rendah	Tidak Tuntas
3.	ADR	60	Rendah	Tidak Tuntas
4.	CK	16	Rendah	Tidak Tuntas
5.	FI	50	Rendah	Tidak Tuntas
6.	FH	66	Rendah	Tidak Tuntas
7.	F	76	Tinggi	Tuntas
8.	KM	33	Rendah	Tidak Tuntas
9.	MR	46	Rendah	Tidak Tuntas
10.	MMH	36	Rendah	Tidak Tuntas
11.	MC	23	Rendah	Tidak Tuntas
12.	MJ	46	Rendah	Tidak Tuntas
13.	MBM	16	Rendah	Tidak Tuntas
14.	MFA	26	Rendah	Tidak Tuntas
15.	MNI	76	Tinggi	Tuntas
16.	MT	33	Rendah	Tidak Tuntas
17.	MF	53	Rendah	Tidak Tuntas
18.	MFA	56	Rendah	Tidak Tuntas
19.	MFT	26	Rendah	Tidak Tuntas
20.	MZ	33	Rendah	Tidak Tuntas
21.	NSY	20	Rendah	Tidak Tuntas
22.	NS	46	Rendah	Tidak Tuntas
23.	ND	63	Rendah	Tidak Tuntas
24.	NA	20	Rendah	Tidak Tuntas
25.	NA	46	Rendah	Tidak Tuntas
26.	NM	30	Rendah	Tidak Tuntas

27.	NRS	50	Rendah	Tidak Tuntas
28.	RDS	30	Rendah	Tidak Tuntas
29.	RLN	76	Tinggi	Tuntas
30.	RSI	56	Rendah	Tidak Tuntas
31.	SCI	76	Tinggi	Tidak Tuntas
32.	AP	46	Rendah	Tidak Tuntas
33.	NR	80	Tinggi	Tuntas
34.	AS	56	Rendah	Tidak Tuntas
35.	SR	76	Tinggi	Tuntas
36.	AAH	40	Rendah	Tidak Tuntas
37.	SRW	46	Rendah	Tidak Tuntas



DAFTAR NILAI POSTTEST (KELAS EKSPERIMEN_MIPA 1)

NO	Nama Siswa	Skor Pretest	Kategori	Tingkat Penguasaan
1.	AW	83	Tinggi	Tuntas
2.	AR	90	Tinggi	Tuntas
3.	ADR	80	Tinggi	Tuntas
4.	CK	80	Tinggi	Tuntas
5.	FI	80	Tinggi	Tuntas
6.	FH	93	Tinggi	Tuntas
7.	F	86	Tinggi	Tuntas
8.	KM	96	Tinggi	Tuntas
9.	MR	83	Tinggi	Tuntas
10.	MMH	80	Tinggi	Tuntas
11.	MC	83	Tinggi	Tuntas
12.	MJ	80	Tinggi	Tuntas
13.	MBM	70	Rendah	Tidak Tuntas
14.	MFA	83	Tinggi	Tuntas
15.	MNI	96	Tinggi	Tuntas
16.	MT	83	Tinggi	Tuntas
17.	MF	76	Tinggi	Tuntas
18.	MFA	96	Tinggi	Tuntas
19.	MFT	86	Tinggi	Tuntas
20.	MZ	66	Rendah	Tidak Tuntas
21.	NSY	86	Tinggi	Tuntas
22.	NS	80	Tinggi	Tuntas
23.	ND	86	Tinggi	Tuntas
24.	NA	70	Rendah	Tidak Tuntas
25.	NA	93	Tinggi	Tuntas
26.	NM	96	Tinggi	Tuntas
27.	NRS	76	Tinggi	Tuntas
28.	RDS	83	Tinggi	Tuntas
29.	RLN	93	Tinggi	Tuntas

30.	RSI	80	Tinggi	Tuntas
31.	SCI	96	Tinggi	Tuntas
32.	AP	63	Rendah	Tidak Tuntas
33.	NR	90	Tinggi	Tuntas
34.	AS	70	Rendah	Tidak Tuntas
35.	SR	86	Tinggi	Tuntas
36.	AAH	76	Tinggi	Tuntas
37.	SRW	96	Tinggi	Tuntas



DAFTAR NILAI PRETEST (KELAS KONTROL_MIPA 2)

NO	Nama Siswa	Skor Pretest	Kategori	Tingkat Penguasaan
1.	AAF	46	Rendah	Tidak Tuntas
2.	AFD	40	Rendah	Tidak Tuntas
3.	AAZ	40	Rendah	Tidak Tuntas
4.	AN	66	Rendah	Tidak Tuntas
5.	AL	43	Rendah	Tidak Tuntas
6.	AIH	60	Rendah	Tidak Tuntas
7.	ANF	76	Tinggi	Tuntas
8.	AT	60	Rendah	Tidak Tuntas
9.	AA	80	Tinggi	Tuntas
10.	AF	46	Rendah	Tidak Tuntas
11.	DA	70	Rendah	Tidak Tuntas
12.	FS	66	Rendah	Tidak Tuntas
13.	FMS	46	Rendah	Tidak Tuntas
14.	FH	60	Rendah	Tidak Tuntas
15.	FRZ	33	Rendah	Tidak Tuntas
16.	IJK	20	Rendah	Tidak Tuntas
17.	IZJ	70	Rendah	Tidak Tuntas
18.	KG	33	Rendah	Tidak Tuntas
19.	MS	76	Tinggi	Tuntas
20.	MAF	26	Rendah	Tidak Tuntas
21.	MIF	16	Rendah	Tidak Tuntas
22.	MM	46	Rendah	Tidak Tuntas
23.	MRA	66	Rendah	Tidak Tuntas
24.	MAK	16	Rendah	Tidak Tuntas
25.	MFD	53	Rendah	Tidak Tuntas
26.	MRY	23	Rendah	Tidak Tuntas
27.	MF	33	Rendah	Tidak Tuntas
28.	MFG	56	Rendah	Tidak Tuntas
29.	NS	20	Rendah	Tidak Tuntas

30.	NKH	70	Rendah	Tidak Tuntas
31.	ND	60	Rendah	Tidak Tuntas
32.	RNL	76	Tinggi	Tuntas
33.	RRI	53	Rendah	Tidak Tuntas
34.	RBJ	16	Rendah	Tidak Tuntas
35.	RF	53	Rendah	Tidak Tuntas
36.	TRK	33	Rendah	Tidak Tuntas
37.	NAK	23	Rendah	Tidak Tuntas



DAFTAR NILAI POSTTEST (KELAS KONTROL_IPA 2)

NO	Nama Siswa	Skor Pretest	Kategori	Tingkat Penguasaan
1.	AAF	86	Tinggi	Tuntas
2.	AFD	66	Rendah	Tidak Tuntas
3.	AAZ	76	Tinggi	Tuntas
4.	AN	80	Tinggi	Tuntas
5.	AL	60	Rendah	Tuntas
6.	AIH	80	Tinggi	Tuntas
7.	ANF	80	Tinggi	Tuntas
8.	AT	70	Rendah	Tidak Tuntas
9.	AA	90	Tinggi	Tuntas
10.	AF	66	Rendah	Tidak Tuntas
11.	DA	86	Tinggi	Tuntas
12.	FS	83	Tinggi	Tuntas
13.	FMS	70	Rendah	Tidak Tuntas
14.	FH	90	Tinggi	Tuntas
15.	FRZ	70	Rendah	Tidak Tuntas
16.	IJK	70	Rendah	Tidak Tuntas
17.	IZJ	76	Tinggi	Tuntas
18.	KG	76	Tinggi	Tuntas
19.	MS	80	Tinggi	Tuntas
20.	MAF	70	Rendah	Tidak Tuntas
21.	MIF	80	Tinggi	Tuntas
22.	MM	80	Tinggi	Tuntas
23.	MRA	90	Tinggi	Tuntas
24.	MAK	70	Rendah	Tidak Tuntas
25.	MFD	76	Tinggi	Tuntas
26.	MRY	90	Tinggi	Tuntas
27.	MF	80	Tinggi	Tuntas
28.	MFG	80	Tinggi	Tuntas
29.	NS	70	Rendah	Tidak Tuntas

30.	NKH	76	Tinggi	Tuntas
31.	ND	76	Tinggi	Tuntas
32.	RNL	86	Tinggi	Tuntas
33.	RRI	76	Tinggi	Tuntas
34.	RBJ	66	Rendah	Tidak Tuntas
35.	RF	76	Tinggi	Tuntas
36.	TRK	70	Rendah	Tidak Tuntas
37.	NAK	76	Tinggi	Tuntas



Lampiran 7

Hasil Analisis Deskriptif

1. Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_Test_Eksperimen	37	16	80	45.62	19.195
Post_Tes_Eksperimen	37	63	96	83.51	8.903
Pre_Test_Kontrol	37	16	80	47.84	19.690
Post_Test_Kontrol	37	60	90	76.84	7.599
Valid N (listwise)	37				

76

80

Total

Pre_Test_Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16	2	5.4	5.4	5.4
20	3	8.1	8.1	13.5
23	1	2.7	2.7	16.2
26	2	5.4	5.4	21.6
30	2	5.4	5.4	27.0
33	3	8.1	8.1	35.1
36	1	2.7	2.7	37.8
40	2	5.4	5.4	43.2
46	6	16.2	16.2	59.5
50	2	5.4	5.4	64.9
53	1	2.7	2.7	67.6
56	3	8.1	8.1	75.7
60	1	2.7	2.7	78.4
63	1	2.7	2.7	81.1
66	1	2.7	2.7	83.8
76	5	13.5	13.5	97.3
80	1	2.7	2.7	100.0

Total	37	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Post_Tes_Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	63	1	2.7	2.7	2.7
	66	1	2.7	2.7	5.4
	70	3	8.1	8.1	13.5
	76	3	8.1	8.1	21.6
	80	7	18.9	18.9	40.5
	83	6	16.2	16.2	56.8
	86	5	13.5	13.5	70.3
	90	2	5.4	5.4	75.7
	93	3	8.1	8.1	83.8
	96	6	16.2	16.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

Pre_Test_Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	3	8.1	8.1	8.1
	20	2	5.4	5.4	13.5
	23	2	5.4	5.4	18.9
	26	1	2.7	2.7	21.6
	33	4	10.8	10.8	32.4
	40	2	5.4	5.4	37.8
	43	1	2.7	2.7	40.5
	46	4	10.8	10.8	51.4
	53	3	8.1	8.1	59.5
	56	1	2.7	2.7	62.2
	60	4	10.8	10.8	73.0
	66	3	8.1	8.1	81.1
	70	3	8.1	8.1	89.2
	76	3	8.1	8.1	97.3
	80	1	2.7	2.7	100.0

Total	37	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Post_Test_Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	1	2.7	2.7	2.7
66	3	8.1	8.1	10.8
70	8	21.6	21.6	32.4
76	9	24.3	24.3	56.8
80	8	21.6	21.6	78.4
83	1	2.7	2.7	81.1
86	3	8.1	8.1	89.2
90	4	10.8	10.8	100.0
Total	37	100.0	100.0	

2. Uji N-Gain

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error	
Ngain_Persen	Eksperimen	Mean	75.7411	
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	72.0101	
		Upper Bound	76.4721	
		5% Trimmed Mean	78.2788	
		Median	68.7500	
		Variance	295.450	
		Std. Deviation	17.18866	
		Minimum	31.48	
		Maximum	94.29	
		Range	62.80	
		Interquartile Range	28.52	
		Skewness	-.383	.388
		Kurtosis	-.650	.759
Kontrol	Mean	51.5732	2.89375	
		Lower Bound	45.7044	

95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	57.4420	
5% Trimmed Mean		51.8198	
Median		53.3333	
Variance		309.830	
Std. Deviation		17.60199	
Minimum		16.67	
Maximum		87.01	
Range		70.35	
Interquartile Range		22.15	
Skewness		-.392	.388
Kurtosis		-.286	.759

a. Kelas Eksperimen

No	Nama	Kelas Eksperimen
		N-Gain Score (%)
1.	AW	0.79
2.	AR	0.83
3.	ADR	0.50
4.	CK	0.76
5.	FI	0.60
6.	FH	0.79
7.	F	0.42
8.	KM	0.94
9.	MR	0.69
10.	MMH	0.69
11.	MC	0.78
12.	MJ	0.63
13.	MBM	0.64
14.	MFA	0.77
15.	MNI	0.83
16.	MT	0.75
17.	MF	0.49
18.	MFA	0.91
19.	MFT	0.81
20.	MZ	0.49
21.	NSY	0.83
22.	NS	0.63
23.	ND	0.62
24.	NA	0.63
25.	NA	0.87

26.	NM	0.94
27.	NRS	0.52
28.	RDS	0.76
29.	RLN	0.71
30.	RSI	0.55
31.	SCI	0.83
32.	AP	0.31
33.	NR	0.50
34.	AS	0.32
35.	SR	0.42
36.	AAH	0.60
37.	SRW	0.93
Rata – rata (Mean)		75,74
Minimal		31
Maksimal		94

b. Kelas Kontrol

No	Nama	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)
1.	AAF	0.74
2.	AFD	0.43
3.	AAZ	0.60
4.	AN	0.41
5.	AL	0.30
6.	AIH	0.50
7.	ANF	0.17
8.	AT	0.25
9.	AA	0.50
10.	AF	0.37
11.	DA	0.53
12.	FS	0.50
13.	FMS	0.44
14.	FH	0.75
15.	FRZ	0.55
16.	IIK	0.63
17.	IZJ	0.20
18.	KG	0.64
19.	MS	0.17
20.	MAF	0.59
21.	MIF	0.76
22.	MM	0.63
23.	MRA	0.71
24.	MAK	0.64

25.	MFD	0.49
26.	MRY	0.87
27.	MF	0.70
28.	MFG	0.55
29.	NS	0.63
30.	NKH	0.20
31.	ND	0.40
32.	RNL	0.42
33.	RRI	0.49
34.	RBJ	0.60
35.	RF	0.49
36.	TRK	0.55
37.	NAK	0.69
Rata – rata (Mean)		51,57
Minimal		17
Maksimal		87

Hasil Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnova ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre_Test_Ekspeirmen	.105	37	.200*	.945	37	.067
	Post_Test_Eksperimen	.130	37	.115	.943	37	.065
	Pre_Test_Kontrol	.110	37	.200*	.944	37	.064
	Post_Test_Kontrol	.140	37	.064	.949	37	.089

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

Hasil Belajar		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
		Based on Mean	1.345	1	72
	Based on Median	1.189	1	72	.279
	Based on Median and with adjusted df	1.189	1	68.595	.279
	Based on trimmed mean	1.474	1	72	.229

3. Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_Belajar	Equal variances assumed	2.532	.116	4.057	72	<.001	7.459	1.839	3.794	11.125
	Equal variances not assumed			4.057	67.201	<.001	7.459	1.839	3.790	11.129



Lampiran 8

PERSURATAN

	MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN	Jalan Sultan Alauddin No. 250 Makassar Telp. : 0411-860837/ 860132 (Fas) Email : ikp@unismuh.ac.id Web : https://ikp.unismuh.ac.id
---	--	--

Nomor : 15254/FK1P/A.4-II/XI/1445/2023 Lampiran : 1 (Satu) Lembar Perihal : Pengantar Penelitian Kepada Yang Terhormat Ketua LP3M Unismuh Makassar Di Makassar <i>Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh</i> Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Sabriani Haerul</td> </tr> <tr> <td>Stambuk</td> <td>: 105441100420</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Pendidikan Biologi</td> </tr> <tr> <td>Tempat/ Tanggal Lahir</td> <td>: Larompong / 14-09-2002</td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td>: Talasapang 1</td> </tr> </table> <p>Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar</p> <p>Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan <i>Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.</i></p> <p><i>Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.</i></p>	Nama	: Sabriani Haerul	Stambuk	: 105441100420	Program Studi	: Pendidikan Biologi	Tempat/ Tanggal Lahir	: Larompong / 14-09-2002	Alamat	: Talasapang 1	Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H 06 Desember 2023 M Dekan  Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. NBM. 860 934
Nama	: Sabriani Haerul										
Stambuk	: 105441100420										
Program Studi	: Pendidikan Biologi										
Tempat/ Tanggal Lahir	: Larompong / 14-09-2002										
Alamat	: Talasapang 1										





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail:lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 2944/05/C.4-VIII/XII/1445/2023

17 Jumadil Awal 1445

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

30 Nopember 2023 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal & PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 15254/FKIP/A.4-II/XII/1445/2023 tanggal 7 Desember 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : SAHRIANI HAERUL

No. Stambuk : 10544 1100420

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Biologi

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA 14 MAKASSAR"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 12 Desember 2023 s/d 12 Februari 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd

NBM 1127761



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
 Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
 Makassar 90231

Nomor : **31013/S.01/PTSP/2023** Kepada Yth.
 Lampiran : - Kepala Dinas Pendidikan Prov.
 Sulawesi Selatan
 Perihal : **Izin penelitian**

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2944/05/C.4-VIII/XII/1445/2023 tanggal 30 November 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **SAHRIANI HAERUL**
 Nomor Pokok : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
 Alamat : Jl. Sit Alauddin No. 259 Makassar

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
 PTSP
 PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZZZ TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA 14 MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **12 Desember 2023 s/d 12 Februari 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada Tanggal 07 Desember 2023

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
 SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
 Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
 Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
 1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar,
 2. *Pertinggal.*

Nomor: 31013/S.01/PTSP/2023

KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C q. Kepala Bappelitbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel. Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :
<https://izin-penelitian.sulselprov.go.id>





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 14 MAKASSAR**

Alamat : Jl. Baji Minasa No. 9 ☎ 0411-854 416 Makassar 90126
Website: <http://sman14mks.sch.id> Email : smanegeri14mks@gmail.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422/012/SMAN.14/I/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 14 Makassar menerangkan bahwa :

Nama : SAHRIANI HAERUL
Nomor Pokok : 105441100420
Program Studi : Pend. Biologi
Pekerjaan : Mahasiswa S1
Alamat : Jl. Slt Alauddin No.259 Makassar

Yang bersangkutan telah selesai melakukan Penelitian, di SMA Negeri 14 Makassar Tanggal 12 Desember 2023 s/d 15 Januari 2024, berdasarkan surat Permohonan izin penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 31013/S.01/PTSP/2023, tanggal 07 Desember 2023 Dengan judul penelitian:

***“PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA 14 MAKASSAR”***

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.



H. Nurhidayah Masri
Pangkat : Pembina Tk.I
NIP: 19690824 199412 2 003



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini ... RABU ... Tanggal ... 22 MUHARRAM ... 1445 ... H bertepatan tanggal ... 09 / AGUSTUS ... 2023 ... M bertempat di ruang ... LAB. BIOLOGI ... kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

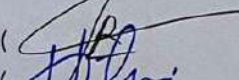
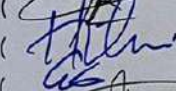
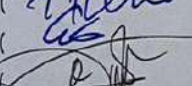
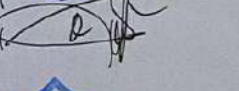
Pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap
motivasi dan hasil belajar Siswa kelas XI SMA
14 Makassar

Dari Mahasiswa :

Nama : Sahnani Haerul
 Stambuk/NIM : 105491100920
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Moderator : Irmawanty, S.Si, M.Si
 Hasil Seminar : berjud dengan Nursi Rizki Farah Penanggap
 Alamat/Telp : Talawappon 1/08208902902

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Disetujui

Moderator : Irmawanty, S.Si, M.Si ()
 Penanggap I : Hilmi Hambali, S.Pd, M.Kes. ()
 Penanggap II : Muhammad Wajidi, S.Pd, M.Pd. ()
 Penanggap III : Nurdiyanti, S.Pd, M.Pd. ()

Makassar, 09 AGUSTUS ... 2023 ...

Ketua Program Studi

 (... Rahmatia Tahir, S.Pd, M.Pd. ...)

NBM: 1330 314



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 294 Makassar
Telp. (0411) 260017 / 260132 (Fax)
Email: info@umh.ac.id
Web: www.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Sahriani Haerul

Nim : 105441100470

Prodi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi
dan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas XI SMA 14
Makassar

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Irmawanty, S.Si., M.Si.	- Latar Belakang - Teori Penelitian	
2	Hilmi Hambali, S.Pd., M.Pd.	- Model pembelajaran - Penulisan banyak typo - Latar Belakang	
3	Muhammad Wajidi, S.Pd., M.Pd.	- Judul - Angket motivasi belajar berkaitan dengan aplikasi Quizizz	
4	Nurdiyanti, S.Pd., M.Pd.	- Latar belakang - Hipotesis - Metode Penelitian	

Makassar, 09 Agustus 2023

Ketua Program Studi



(Kahmani Thahir, S.Pd., M.Pd.)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No.259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id
 Web : biologi.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Proposal pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 25 Juli 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd

Pembimbing II

Irmawanty, S.Si., M.Si

Kerna Program Studi
 Pendidikan Biologi
 FKIP, Unismuh Makassar

Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd
 NBM. 1330 314



Terakreditasi Institusi



Empowering
 Humanity
 Kampus
 Merdeka



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jalan Sultan Alauddin No.259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@umismuh.ac.id
 Web : www.fkip.umismuh.ac.id
 Web : biologi.fkip.umismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar

Pembimbing : I. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd
 : H. Irmawanty, S.Si., M.Si

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jumat 14/7/23	- Judul - Latar belakang - Rumus masalah - Tujuan penelitian	
2.	Kamis 20/7/23	- Kerangka pikir	
3.	Sabtu 22/7/23	- Latar Belakang - Kerangka pikir	
4.	Senin 24/7/23	Daftar Pustaka	
5.	Selasa 25/7/23	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 11 Juli 2023

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi

Khumada Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1330 314



Tarakreditasi Institusi



Empowering
 Science with
 Humanity

Kampus
 Merdeka



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@umsuh.com
 Web : pendbiologi.umsuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator : I. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 : II. Irmawanty, S.Si., M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa /22/10/23	- RPP - Buat kisi-kisi soal	
2.	Jumat /25/10/23	RPP	
3.	Selasa 5/12/23	ACC	

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar,,, 2023

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi

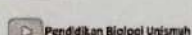
Saifulmanan Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NPM 1330 314



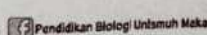
| Terakreditasi Institusi



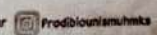
Empowering
Humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibionismuhksa



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang: Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator : I. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 : II. Irmawanty, S.Si., M.Si.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu 22/11/23	Soal test hari biologi tambahkan	
2.	Kamis 30/11/23	ZPP	
3.	Jumat 1/12/23	Acc	

Catatan :
 Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah melakukan validasi/pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar,, 2023

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi



Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1330 314



Terakreditasi Institut



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



ProdiBiolUnismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 083242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendibiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Format Penilaian : **Validitas Isi Dan Konstruk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
 Hari/Tanggal : Selasa/22 Agustus 2023
 Nama Mahasiswa : **Sahriani Haerul**
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator I : **Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.**
 Validator II : Irmawanty, S.Si., M.Si.

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

B. Lembar Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)				✓
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2	Standar Kompetensi	Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus				✓
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar				✓
		b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan				✓
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)			✓	
		b. Keterukuran tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>audience, behavior, condition, and degree</i>			✓	
		c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa				✓
5	Kelengkapan	a. Materi Pembelajaran				✓
		b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)				✓
		c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan				✓
6	Materi Pembelajaran	a. Kebenaran substansi materi pembelajaran				✓
		b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7	Skenario Pembelajaran	a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih				✓
		b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran				✓
8	Assesmen	Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran				✓



Terakreditasi Institusi



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



ProdBiologiUnismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologiunismuh.com
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

9	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
		c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- ① RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, _____ 1445 H
 _____ 2023 M

VALIDATOR 1

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 Tim Pengelola Validasi Instrumen
 Prodi Pend. Biologi FKIP Unismuh Makassar



| Terakreditasi Institusi



Empowering
 minds and
 humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibiounismuhmks



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jl. Sultan Alauddin No. 289 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendbiologi@unismuh.ac.id
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

وَيْسُرُ الْاِحْتِزَامِ

Format Penilaian : **Validitas Isi Dan Konstruk Tes Hasil Belajar Biologi**
 Hari/Tanggal : Selasa/22 Agustus 2023
 Nama Mahasiswa : **Sahriani Haerul**
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator I : **Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.**
 Validator II : **Irmawanty, S.Si., M.Si.**

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



Terakreditasi Instansi



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibionismuhks



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologiunismuh.com
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b. Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas				✓
c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur				✓
d. Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"				✓
e. Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan				✓
f. Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa		✓		
2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar				
a. Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat				✓
b. Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes				✓
c. Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaa Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan



Terakreditasi Institusi



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



ProdiBiologiunismuhks



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
Telp : 085242886189
Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

D. Saran-saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Makassar, _____ 1445 H
2023 M

VALIDATOR 1

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
Tim Pengelola Validasi Instrumen
Prodi Pend. Biologi FKIP Unismuh Makassar



| Terakreditasi Institut



Empowering
Humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar

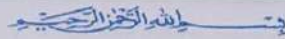


ProdiBiologiUnismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidibio@unismuh.com
 Web : pendidibio.unismuh.ac.id



Format Penilaian : **Validitas Isi Dan Konstruk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
 Hari/Tanggal : Selasa/22 Agustus 2023
 Nama Mahasiswa : **Sahriani Haerul**
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator I : Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 Validator II : Irmawanty, S.Si., M.Si.

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda cekdis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.

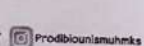
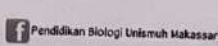
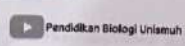
1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



Terakreditasi Institut





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendidikanbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

B. Lembar Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)				✓
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2	Standar Kompetensi	Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus				✓
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar				✓
		b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan				✓
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)			✓	
		b. Keterukuran tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>audience, behavior, condition, and degree</i>			✓	
		c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa				✓
5	Kelengkapan	a. Materi Pembelajaran				✓
		b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)				✓
		c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan				✓
6	Materi Pembelajaran	a. Kebenaran substansi materi pembelajaran				✓
		b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7	Skenario Pembelajaran	a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih				✓
		b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran				✓
8	Assesmen	Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran				✓



Terakreditasi Institusi



Pendidikan Biologi Unismuh

Pendidikan Biologi Unismuh Makassar

Prodibiolunismuhms



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendidikanbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

9	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
		c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- ① RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, _____ 1445 H
 _____ 2023 M

VALIDATOR 2

Irmawanty

Irmawanty, S.Si., M.Si.
 Tim Pengelola Validasi Instrumen
 Prodi Pend. Biologi FKIP Unismuh Makassar



Terakreditasi Institusi



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibiounismuhms



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jln. Sultan Alaudin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidiknbiologi@unismuh.com
 Web : pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Format Penilaian : **Validitas Isi Dan Konstruk Tes Hasil Belajar Biologi**
 Hari/Tanggal : Selasa/22 Agustus 2023
 Nama Mahasiswa : **Sahriani Haerul**
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar
 Validator I : Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 Validator II : **Irmawanty, S.Si., M.Si.**

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda cekhis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan. Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b. Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas				✓
c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur				✓
d. Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"				✓
e. Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan				✓
f. Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa			✓	
2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar				
a. Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat				✓
b. Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes				✓
c. Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaa Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jl. Sultan Alauddin No. 279 Makassar
Ruang: Lantai 3 Gedung FKIP
Telp: 085242881181
Email: pendbiologi@unismuh.ac.id
Web: pendbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

D. Saran-saran

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Terakreditasi Institusi



Empowering
Education
Humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



ProdiBiologiUnismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat: Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang: Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp: 085242886189
 Email: pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web: pendbiologi.unismuh.ac.id

KARTU KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar

Tanggal Ujian Proposal : 9 Agustus 2023

Pelaksanaan Kegiatan : 08 Januari 2024

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	Selasa, 09 Januari 2024	Pretest kelas kontrol (IPA 2)	
2.	Selasa, 09 Januari 2024	Tindakan I kelas kontrol (IPA 2)	
3.	Rabu, 10 Januari 2024	Tindakan II kelas kontrol (IPA 2)	
4.	Kamis, 11 Januari 2024	Tindakan III kelas kontrol (IPA 2)	
5.	Kamis, 11 Januari 2024	Posttest kelas kontrol (IPA 2)	
6.	Senin, 08 Januari 2024	Pretest kelas eksperimen (IPA 1)	
7.	Senin, 08 Januari 2024	Tindakan I kelas eksperimen (IPA 1)	
8.	Selasa, 09 Januari 2024	Tindakan II kelas eksperimen (IPA 1)	
9.	Senin, 15 Januari 2024	Tindakan III kelas eksperimen (IPA 1)	
10.	Senin, 15 Januari 2024	Posttest kelas eksperimen (IPA 1)	

Makassar, 15 Januari 2024

Ketua Prodi Pendidikan Biologi
 FKIP Unismuh Makassar

Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NIDN: 0906068702



Catatan :

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



Terakreditasi Institusi



Empowering
Humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibionismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jn. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendidikanbiologi.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang Bersangkutan:

Nama : Sahriani Haerul

NIM : 105441100420

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka Skripsi ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar,2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd

Pembimbing II

Irmawanty, S.Si., M.Si

Mengetahui :

Dekan FKIP

Universitas Muhammadiyah Makassar



Erwan Akhri, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NIDN. 0901107602



Koordinator Prodi Pendidikan Biologi
 Universitas Muhammadiyah Makassar

Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 0906068702



Terakreditasi Institusi



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar

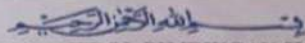


ProdiBiologiUnismuh



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 08524286189
 Email : pendidikanbiologi@umh.ac.id
 Web : pendidikanbiologi.umh.ac.id



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Pembimbing : I. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 : II. Irmawanty, S.Si., M.Si

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	25/08/2024	Bab II - Hipotesis Bab III - Metodologi	
2.	27/03/2024	Pembahasan	
3.	28/03/2024	Analisis Deskriptif	
4.	29/03/2024	Analisis Inferensial	
5.	30/03/2024	Acc	

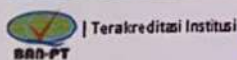
Catatan :
 Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar,,, 2024

Mengetahui,
 Ketua Prodi Pendidikan Biologi
 FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar



Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd.
 NIDN. 0906068702



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibionismuhks



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Alamat : No. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Ruang : Lantai 3 Gedung FKIP
 Telp : 085242886189
 Email : pendidikanbiologi@unismuh.com
 Web : pendidikanbiologi.unismuh.ac.id

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sahriani Haerul
 NIM : 105441100420
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Pembimbing : I. Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd.
 : II. Irmawanty, S.Si., M.Si

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu 9/3/24	- Lengkapi - Abstrak - Format tabel	
2.	Jumrt 15/3/24	Bab IV	
3.	Kamis 21/3/24	Tabel hasil belajar	
4.	Jumrt 29/3/24	Daftar pustaka	
5.	Senin 1/4/24	Acc	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar,,, 2024

Mengetahui,
 Ketua Prodi Pendidikan Biologi
 Fakultas Pendidikan Biologi
 Universitas Muhammadiyah Makassar



Rahmatia Thahir, S.Pd., M.Pd
 NIDN. 0906068702



Terakreditasi Institut



Empowering
 Education
 Humanity



Pendidikan Biologi Unismuh



Pendidikan Biologi Unismuh Makassar



Prodibionismuhmaks



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Sahriani Haerul
Nim : 105441100420
Program Studi : Pendidikan Biologi

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	22 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 01 April 2024
Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,


NBM 964 591

BAB I Sahriani Haerul

105441100420

by SkripsiTahap



Submission date: 01-Apr-2024 12:07PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336658040

File name: I_SAHRIANI.docx (18.24K)

Word count: 951

Character count: 6357

AB I Sahriani Haerul 105441100420

ORIGINALITY REPORT

10% SIMILARITY INDEX
5% INTERNET SOURCES
10% PUBLICATIONS
7% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	3%
2	Submitted to Exeed College Student Paper	3%
3	Dilna Dwi Septiyani, Innany Mukhlishina. "Pengembangan Media Pembelajaran Papan Bercerita Materi Menentukan Ide Pokok melalui Teks Non Fiksi.Kelas IV SD", Jurnal Basicedu, 2023 Publication	2%
4	bdksurabaya.e-journal.id Internet Source	2%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%

BAB II Sahriani Haerul

105441100420

by SkripsiTahap



Submission date: 01-Apr-2024 12:08PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336658856

File name: II_SAHRIANI.docx (5.43M)

Word count: 3563

Character count: 24144

BAB II Sahriani Haerul 105441100420

ORIGINALITY REPORT

22% SIMILARITY INDEX
22% INTERNET SOURCES
5% PUBLICATIONS
0% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	rezapunyablog3.blogspot.com Internet Source	4%
2	www.kerjakno.com Internet Source	4%
3	www.scribd.com Internet Source	3%
4	biologismaeli.wordpress.com Internet Source	3%
5	mmc.tirto.id Internet Source	2%
6	studentjournal.iaincurup.ac.id Internet Source	2%
7	jonedu.org Internet Source	2%
8	www.researchgate.net Internet Source	2%

BAB III Sahriani Haerul

105441100420

by SkripsiTahap



Submission date: 01-Apr-2024 12:09PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336659438

File name: III_SAHRIANI.docx (116.73K)

Word count: 1063

Character count: 6724

AB III Sahriani Haerul 105441100420

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	6%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.uny.ac.id Internet Source	2%
2	fsmt.upsi.edu.my Internet Source	2%
3	eprints.unm.ac.id Internet Source	2%
4	slideum.com Internet Source	2%
5	www.neliti.com Internet Source	2%

Exclude quotes Off Exclude matches < 2%

Exclude bibliography Off

BAB IV Sahriani Haerul

105441100420

by SkripsiTahap



Submission date: 01-Apr-2024 12:10PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336660144

File name: IV_SAHRIANI.docx (144.87K)

Word count: 1281

Character count: 8081

BAB IV Sahriani Haerul 105441100420

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

6%

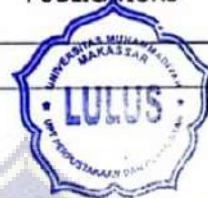
PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.unismuh.ac.id Internet Source	3%
2	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
3	cemarajournal.com Internet Source	2%
4	jurnalnizamia.com Internet Source	2%

Exclude quotes OffExclude bibliography OffExclude matches 2%

BAB V Sahriani Haerul

105441100420

by SkripsiTahap



Submission date: 01-Apr-2024 12:11PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336660730

File name: V_SAHRIANI.docx (15.25K)

Word count: 151

Character count: 929

SAB V Sahriani Haerul 105441100420

ORIGINALITY REPORT

5%	5%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	docplayer.info Internet Source	5%
----------	--	-----------



Exclude quotes Off Exclude matches Off
Exclude bibliography Off



Lampiran 9



**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP
HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS XI SMA NEGERI 14
MAKASSAR**

SAHRIANI HAERUL
NIM: 105441100420

Nurul Magfirah, S.Pd., M.Pd Irmawanty, S.Si., M.Si

BAB I

Latar Belakang

Media pembelajaran adalah sarana pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan dalam menyampaikan materi saat proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran ini sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar dan merupakan sebuah solusi dalam membantu siswa sehingga siswa merasa senang dan tidak merasa jenuh pada proses pembelajaran.

Setelah dilakukan observasi di SMA 14 Makassar pada mata pelajaran Biologi, masih banyak siswa memperoleh nilai dibawah KKM yaitu 65% siswa dan 35% siswa yang memperoleh nilai diatas KKM. Hal ini disebabkan karena media pembelajaran yang kurang menarik yaitu buku sehingga kurangnya motivasi belajar siswa.

02

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang hadir adalah apakah ada pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

03



BAB II

Kajian Teori

Media pendidikan memiliki kekuatan-kekuatan yang positif dan sinergi yang mampu merubah sikap dan tingkah laku mereka ke arah perubahan yang kreatif dan dinamis. Peran media pendidikan dibutuhkan dalam pembelajaran (Abdul wahid, 2018).

Metode pembelajaran berbasis teknologi informasi secara konseptual adalah pembelajaran tatap muka dengan dukungan teknologi informasi. Teknologi yang diintegrasikan dalam media pembelajaran yang tidak hanya berupa tulisan-tulisan yang membosankan tetapi juga dapat menampilkan gambar-gambar dan suara yang menarik minat siswa dalam belajar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nursyam, 2019) yang menunjukkan bahwa melalui media pembelajaran berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan minat belajar siswa.

05

Kajian Teori

Pembelajaran aplikasi quizizz

Salah satu model pembelajaran yang biasa digunakan guru adalah media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Aplikasi quizizz sangat bagus digunakan sebagai kuis interaktif hal ini dikarenakan bisa melakukan proses pembelajaran bersama dengan temannya sehingga dapat diketahui rangking saat menjawab pertanyaan dalam kuis (Citra & Rosy, 2020)

Sistem Gerak Manusia

Gerakan merupakan pola koordinasi fisiologis yang sangat kompleks antara sistem rangka, sistem otot, dan sistem saraf. Hal-hal yang berkaitan dengan sistem gerak yaitu rangka penyusun tubuh, tulang, sendi otot rangka, gangguan sistem gerak, dan teknologi sistem gerak (Irnaningtiyas, 2016)

06

Kerangka Pikir

Hasil Belajar yang Rendah



Media Aplikasi Quizizz



Dapat Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik

07

Hipotesis

Ada pengaruh penggunaan aplikasi Quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

08

BAB III

Metode Penelitian



Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimen untuk mendapatkan gambaran mengenai fenomena yang terjadi sebelum dan sesudah perlakuan, dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut (Sugiono, 2014) adalah metode penelitian berdasarkan pada falsafah postpositivisme, digunakan untuk peneliti populasi atau sampel tertentu.



Lokasi Penelitian

Adapun waktu dan lokasi penelitian tersebut dilaksanakan pada Januari 2024 semester genap (dua) tahun pelajaran 2023/2024 di SMA Negeri 14 Makassar, yang terletak di Jl. Baji Minasa No. 9, Tamarunang, Kec. Mariso, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

09

Metode Penelitian



Populasi dan Sampel

1 Populasi

Tabel 3.1 Tabel Populasi Siswa Kelas XI SMA 14 Makassar

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IPA 1	37
2.	IPA 2	37
3.	IPA 3	35
4.	IPA 4	30
5.	IPA 5	26
6.	IPA 6	24

(Sumber: Staf Tata Usaha SMA 14)

2 Sampel

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	IPA 1	37
2.	IPA 2	37

(Sumber: Staf Tata Usaha SMA 14)

10

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Tabel 3.3 Desain Penelitian "Pretest-Posttest Control Group Design"

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Ekperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

(Sumber: Sugiono, 2019)

Definisi Operasional

- Aplikasi Quizizz
- Hasil Belajar

Variabel Penelitian

Adapun variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (independent) adalah aplikasi quizizz
2. Variabel terikat (dependent) adalah hasil belajar siswa

11



Teknik Analisis Data

1. Analisis

Deskriptif

a. Hasil Belajar Kongnitif

Tabel 3.4 Kriteria Hasil Belajar

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
90-100	A	Sangat Baik
82-91	B	Baik
72-82	C	Cukup
< 72	D	Kurang

(Sumber: Kemendikbud 2017)

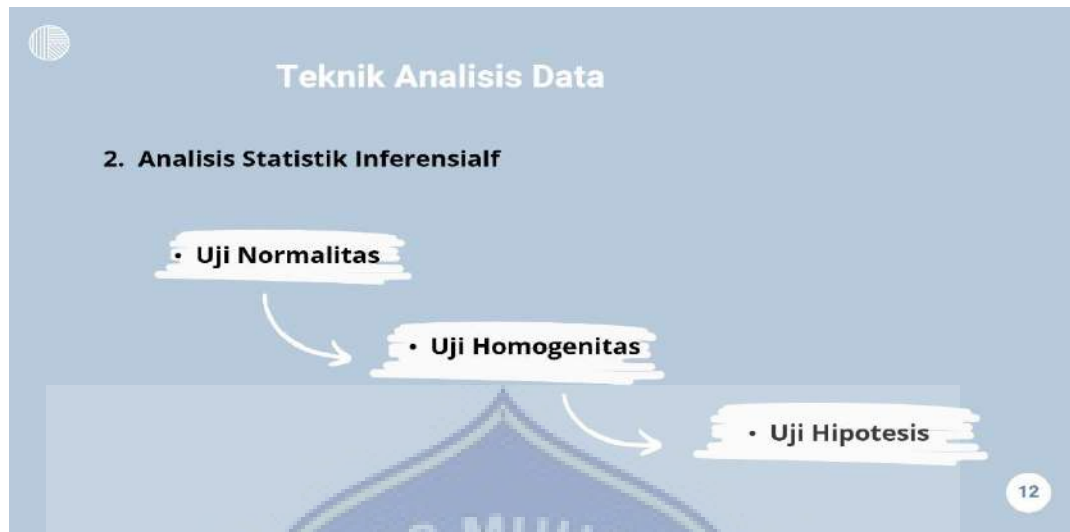
b. Uji N-Gain

Tabel 3.5 Kategori Perolehan Skor N-Gain

Batasan	Kategori
$N\text{-Gain} > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-Gain} \leq 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah

(Sumber: Farel, 2021)

12



HASIL PENELITIAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.1 Nilai Statistika Hasil Tes Biologi Siswa Sebelum dan Setelah Penerapan Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Quizizz

Statistik	Kelas			
	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	37	37	37	37
Rata-rata	45,62	81,70	47,84	76,84
Standar deviasi	19,195	7,090	19,690	7,599
Nilai terendah	16	66	16	60
Nilai tertinggi	80	93	80	90

(Sumber: Data diolah, 2024)

14

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Aplikasi Quizizz

Nilai Interval	Kategori	Eksperimen				Kontrol			
		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
		F	%	F	%	F	%	F	%
92-100	Sangat Baik	0	0	3	8,1	0	0	0	0
82-91	Baik	0	0	16	43,2	0	0	0	0
72-81	Cukup	6	16,2	13	35,1	4	10,9	25	67,5
< 72	Kurang	31	83,8	5	13,6	33	89,1	12	32,5
Jumlah		37	100	37	100	37	100	37	100

(Sumber: Data diolah, 2024)

15

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.4 Hasil Uji Analisis Normalitas Gain (N-Gain) Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas Eksperimen			
	Pretest	Posttest	N-Gain	Kategori
Nilai Rata-rata	45,47	81,70	71,36	Tinggi
Jumlah Siswa	37			
	Kelas Kontrol			
	Pretest	Posttest	N-Gain	Kategori
Nilai Rata-Rata	47,84	76,84	51,57	Sedang
Jumlah Siswa	37			

(Sumber: Data Diolah, 2024))

17

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.3 Kriteria dan Frekuensi Nilai-gain Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar

Kofisien Normalitas Gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase%
N-Gain > 0,70	Tinggi	12	32,4
0,30 < N-Gain < 0,70	Sedang	25	67,6
N-Gain < 0,30	Rendah	0	0

(Sumber: Data Diolah, 2024))

16

HASIL PENELITIAN

2. Hasil Analisis Inferensial

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

Statistik	Hasil Belajar Siswa
Sig	0,006
Uji Independent Sampel T-Test	Sig < 0,05
Kesimpulan	H_0 : ditolak H_1 : diterima

(Sumber: Data Diolah, 2024)

18

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif terhadap hasil belajar siswa, bahwa diketahui sebelum dilakukan pembelajaran nilai rata-rata pretest kelas eksperimen dan kontrol perbandingan nilai tidak jauh berbeda pada kategori kurang dengan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 45,47 sedangkan kelas kontrol 47,84. Kemudian setelah memberikan perlakuan, maka memperoleh nilai rata-rata posttest kelas eksperime pada penerapan media aplikasi quizizz lebih tinggi yaitu 81,70 pada kategori baik dibandingkan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional dengan nilai rata-rata 76,84 cukup. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media aplikasi quizizz dapat meningkatkan hasil belajar yang baik. Hal ini sesuai dengan teori (Salam et al., 2022) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi quiziz dapat meningkatkan hasil belajar siswa

19

PEMBAHASAN

Hasil uji N-Gain memperoleh data rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 71,36 maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval sedang, artinya peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak manusia menggunakan aplikasi quizizz umumnya berada pada kategori tinggi. Dapat di simpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada materi sistem gerak pada manusia siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar setelah menggunakan aplikasi quizizz.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan bantuan uji independent Sampel T-Test nilai Sing (2-tailed) = 0,006 < 0,05 yang berarti diterima. Berdasarkan hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Hasil yang di dapatkan didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian (Arini & Suharso, 2022) menunjukkan bahwa melalui media aplikasi quizizz mampu meningkatkan hasil belajar

20

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 14 Makassar. Hal ini didasarkan pada pengelolaan hasil hipotesis Sig. (2-tailed) $< \alpha$ maka diperoleh $0,006 < 0,05$. Menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, juga dapat dilihat dari rata-rata hasil posttest kelas eksperimen sebesar 81,70 dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendah 66, sedangkan rata-rata hasil posttest kelas kontrol sebesar 76,84 dengan nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 60.

21

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang telah dilakukan dari penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran biologi dengan menggunakan aplikasi quizizz bagi guru agar dipertimbangkan untuk digunakan sebagai media pembelajaran alternatif disekolah khususnya di SMA Negeri 14 Makassar.
2. Sebagai bahan masukan bagi sekolah agar mempertimbangkan penggunaan aplikasi quizizz inovatif dalam pembelajaran sebagai salah satu penunjang dalam mengatasi hasil belajar siswa
3. Sebagai bahan masukan agar pemilihan media pembelajar dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi yang akan dipelajari.

22

Lampiran 10

Dokumentasi

Kelas Eksperimen

Gambar 1 Siswa Mengerjakan *Pretest*



Gambar 2 Membagi siswa dalam beberapa kelompok dan sekaligus mendiskusikan materi terkait Sistem Gerak



Gambar 3 Proses Siswa Bekerja sama menjawab kuis di Aplikasi Quizizz (pertemuan I)



Gambar 4 Proses Siswa Bekerja sama menjawab kuis di Aplikasi Quizizz (pertemuan II)



Gambar 5 Proses Siswa Bekerja sama menjawab kuis di Aplikasi Quizizz (pertemuan III)



Gambar 6 Siswa Mengerjakan *Posttest*



Gambar 7 Foto Bersama Setelah Pembelajaran

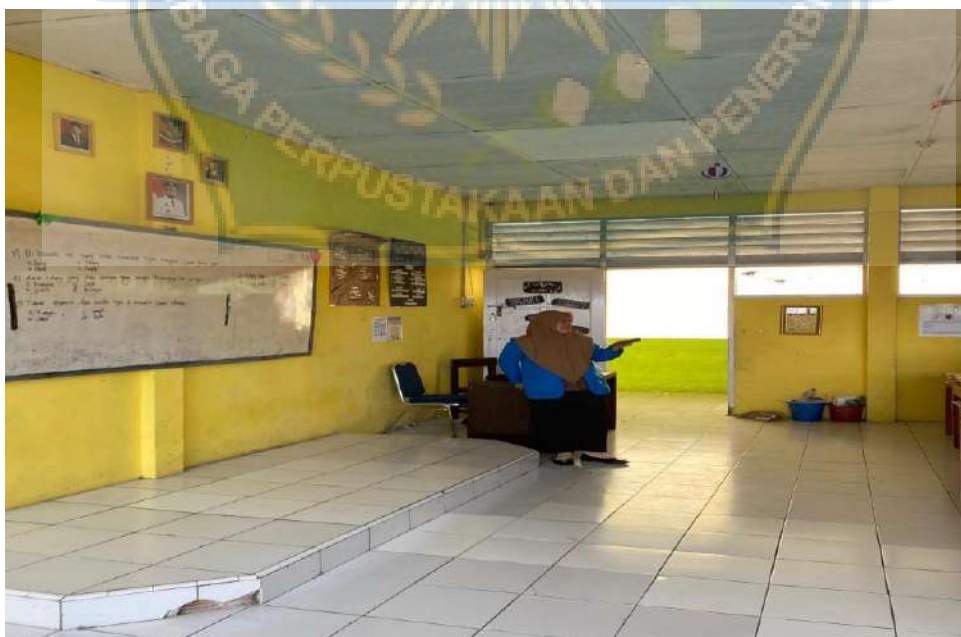


Kelas Kontrol

Gambar 1 Siswa Mengerjakan *Posttest*



Gambar 2 Membagi siswa dalam beberapa kelompok dan sekaligus mendiskusikan materi terkait Sistem Gerak



Gambar 3 Proses Siswa Bekerja sama mengerjakan LKPD



**Gambar 4 Proses Siswa Bekerja sama mengerjakan LKPD
Pertemuan II**



**Gambar 5 Proses Siswa Bekerja sama mengerjakan LKPD
Pertemuan III**



Gambar 6 Siswa Mengerjakan *Posttest*



Gambar 7 Foto Bersama Siswa Setelah Pembelajaran



RIWAYAT HIDUP



Sahriani Haerul, Lahir di Larompong, 14 September 2002. Anak kedua dari 3 bersaudara yang merupakan buah cinta dari pasangan ayahanda Haerul Palla dan Ibunda Salma. Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar di SD 266 Bantilang pada tahun 2008 dan diselesaikan pada tahun 2014. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Towuti dan diselesaikan pada tahun 2017. Ditahun yang sama juga, melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 5 Luwu dan selesai pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dengan program Pendidikan Strata Satu (S1).

Alhamdulillah berkat petunjuk Allah SWT serta usaha dan doa dari kedua orang tua selama menjalankan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Makassar, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 14 Makassar”.