



LAMPIRAN 1: PERANGKAT PEMBELAJARAN

1.1 Silabus

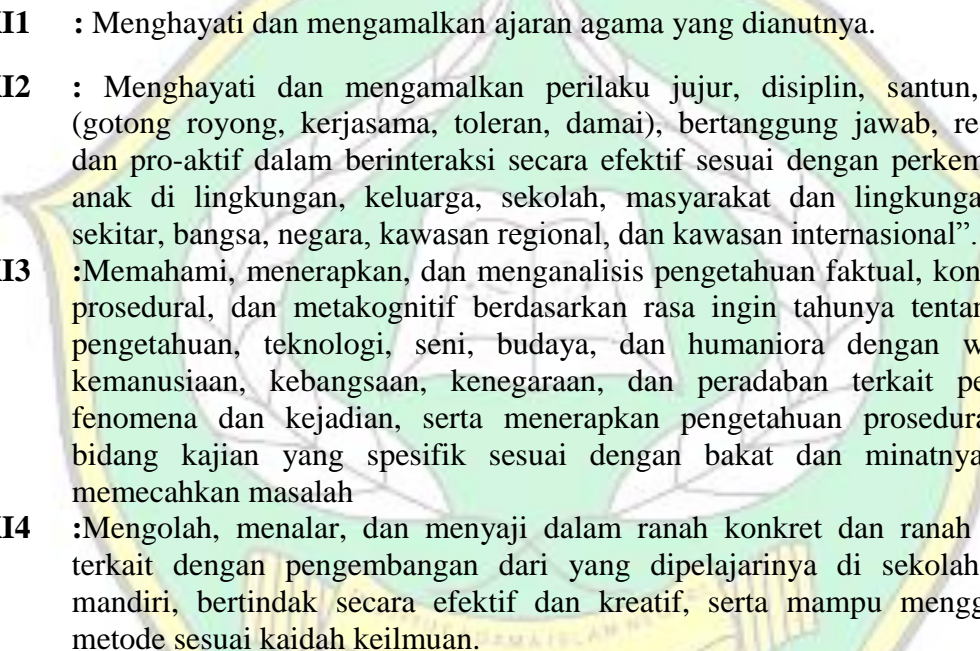
SILABUS

Satuan pendidikan : Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari

Mata pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/II

Alokasi Waktu : 8 x 45 Menit

- 
- KI1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI2** : 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”.
- KI3** :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
- KI4** :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.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber belajar
			Teknik	Bentuk		
KD 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/ gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem rangka (tulang) 2. Otot 3. Persendian 4. Kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia 	<p>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa: Guru memberi salam lalu berdoa dilanjutkan penyampaian kompetensi yang sesuai dengan tujuan</p> <p>Menyajikan Informasi: Guru menjelaskan bahan ajar tentang materi pembelajaran serta memberikan waktu kepada siswa untuk tanya jawab</p> <p>Mengorganisasi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar: Guru mengorganisir siswa menjadi 5 kelompok</p> <p>Membimbing kelompok belajar dan bekerja: Guru mendampingi siswa dalam diskusi kelompok. Guru memberi penjelasan mengenai model course review horay beserta aturan permainannya. Kemudian siswa diarahkan untuk membuat kotak sebanyak 9 dan diisi</p>	Tes tertulis	Pilihan Ganda	8 x 45 menit	Buku biologi Whiteboard LKPD

		<p>angka 1-9 dengan letak secara acak. Dilanjutkan pembacaan soal secara acak oleh guru dan jawaban akan di tulis dalam kotak yang sudah tersedia. Perhitungan nilai siswa dapat dilihat dari banyaknya jawaban benar dan dari teriakan horay maupun yel-yel per kelompok</p> <p>Penutup: Tahap ini guru dan peserta duduk melakukan penyimpulan materi selanjutnya guru menutup proses belajar mengajar dengan salam</p>				
--	--	--	--	--	--	--



1.2 RPP KELAS EKSPERIMEN

RPP PERTEMUAN PERTAMA

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu “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	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar (KD)
3.5	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	
3.5.1	Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan struktur rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
3. Peserta didik dapat menjelaskan struktur rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
4. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

D. Materi Pembelajaran

Sistem rangka (tulang)

E. Model Pembelajaran

CRH (*Course Review Horay*)

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

1. Buku paket siswa
2. Proyektor
3. LKPD

G. Tujuan Pembelajaran

5. Peserta didik dapat menjelaskan struktur rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
6. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

H. Materi Pembelajaran

Sistem rangka (tulang)

I. Model Pembelajaran

CRH (*Course Review Horay*)

J. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

1. Buku paket siswa
2. Proyektor
3. LKPD

K. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, mengecek kondisi kelas▪ Guru mengajak siswa membaca doa sebelum memulai belajar▪ Guru mengabsen siswa▪ Guru memberikan apersepsi misalnya, apa salah satu fungsi tulang pada manusia	10
Inti	<p>Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai Pada kegiatan awal yaitu tahap orientasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia, pada kegiatan inti yaitu tahap eksplorasi</p> <p>Memberikan kesempatan siswa tanya jawab Setelah guru menyajikan materi struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia, di akhir kegiatan inti pada tahap eksplorasi guru memberikan kesempatan kepada siswa tanya jawab. Kegiatan ini dilakukan untuk menegaskan kembali pengetahuan dan konsep yang telah dimiliki siswa dan meluruskan jika ada kekeliruan</p> <p>Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa Pada kegiatan inti tahap elaborasi untuk memperdalam lagi pemahaman konsep siswa pada materi struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia, siswa dibuat secara berkelompok. Kelas dibagi ke dalam 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok yaitu 5-6 siswa. Masing-masing kelompok diminta untuk membuat kotak. Setelah masing-masing kelompok membuat kotak, guru meminta untuk memberikan nomor sejumlah kotak pada</p>	70

	<p>masing-masing kotak</p> <p>Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar di isi tanda benar (✓) dan salah di isi (x)</p> <p>Guru lalu membacakan soal yang telah dipersiapkan sebelumnya secara acak. Setelah guru membaca soal tentang struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia, masing-masing kelompok berdiskusi untuk menentukan jawaban yang paling tepat. Ketika semua kelompok selesai menjawab kemudian guru membacakan jawaban. Bagi kelompok yang berhasil menjawab dengan benar maka harus memberi tanda benar (✓) kotak tersebut dan jika salah di isi tanda silang (x)</p> <p>Siswa yang sudah mendapat tanda (✓) vertikal, horizontal atau diagonal harus berteriak horay atau yel-yel lainnya</p> <p>Setelah guru membacakan beberapa soal kemudian jawaban benar kelompok siswa telah membentuk vertikal, horizontal atau diagonal maka kelompok tersebut harus berteriak horay atau menyanyikan yel-yel kelompoknya</p> <p>Nilai siswa di hitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh</p> <p>Nilai masing-masing kelompok dihitung dari berapa banyak kelompok tersebut berteriak horay yang dibuktikan dengan jumlah jawaban benar yang telah kelompok siswa beri garis secara vertikal, horizontal atau diagonal. Pada masing-masing pertemuan diperoleh dua kelompok terbaik yang memenangkan permainancourse review horay (CRH).</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tahap ini guru dan peserta duduk melakukan penyimpulan materi struktur dan fungsi rangka ▪ Guru menutup proses belajar mengajar dengan salam 	10

Mengetahui,

Kendari, Oktober 2022

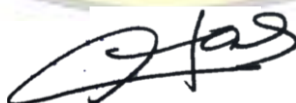
Guru Mata Pelajaran

Kepala Madrasah

Peneliti



Nurlilin, S.Pd



Wa Haya, S.SosI



Sulaikha Nurnila

RPP PERTEMUAN KEDUA

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu “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	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar (KD)
3.5	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5.2	Menjelaskan berbagai jenis otot, sifat kerja dan mekanisme kerja otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis otot
2. Peserta didik dapat menjelaskan sifat kerja otot

3. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja otot

D. Materi Pembelajaran

Otot

E. Model Pembelajaran

CRH (Course Review Horay)

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

1. Buku paket siswa
2. Proyektor
3. LKPD

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 2 (2 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, mengecek kondisi kelas ▪ Guru mengajak siswa membaca doa sebelum memulai belajar ▪ Guru mengabsen siswa ▪ Guru memberikan apersepsi misalnya, apa perbedaan alat gerak aktif dan alat gerak pasif 	10
Inti	<p>Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai</p> <p>Pada kegiatan awal yaitu tahap orientasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi</p> <p>Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi otot, pada kegiatan inti yaitu tahap eksplorasi.</p> <p>Memberikan kesempatan siswa tanya jawab</p> <p>Setelah guru menyajikan materi otot, di akhir kegiatan inti pada tahap eksplorasi guru memberikan kesempatan kepada siswa tanya</p>	70

	<p>jawab. Kegiatan ini dilakukan untuk menegaskan kembali pengetahuan dan konsep yang telah dimiliki siswa dan meluruskan jika ada kekeliruan</p> <p>Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa</p> <p>Pada kegiatan ini tahap elaborasi untuk memperdalam lagi pemahaman konsep siswa pada materi otot, siswa dibuat secara berkelompok. Kelas dibagi ke dalam 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok yaitu 5-6 siswa. Masing-masing kelompok diminta untuk membuat kotak. Setelah masing-masing kelompok membuat kotak, guru meminta untuk memberikan nomor sejumlah kotak pada masing-masing kotak</p> <p>Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (✓) dan salah diisi (x)</p> <p>Guru lalu membacakan soal yang telah dipersiapkan sebelumnya secara acak. Setelah guru membaca soal tentang materi otot, masing-masing kelompok berdiskusi untuk menentukan jawaban yang paling tepat. Ketika semua kelompok selesai menjawab kemudian guru membacakan jawaban. Bagi kelompok yang berhasil menjawab dengan benar maka harus memberi tanda benar (✓) kotak tersebut dan jika salah diisi tanda silang (x)</p> <p>Siswa yang sudah mendapat tanda (✓) vertikal, horizontal atau diagonal harus berteriak horay atau yel-yel lainnya</p> <p>Setelah guru membacakan beberapa soal kemudian jawaban benar kelompok siswa telah membentuk vertikal, horizontal atau diagonal maka kelompok tersebut harus berteriak horay atau menyanyikan yel-yel kelompoknya</p> <p>Nilai siswa di hitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh</p> <p>Nilai masing-masing kelompok dihitung dari berapa banyak kelompok tersebut berteriak horay yang dibuktikan dengan jumlah jawaban benar yang telah kelompok siswa beri garis secara vertikal, horizontal atau diagonal. Pada masing-masing pertemuan diperoleh dua kelompok terbaik yang memenangkan permainscourse review horay (CRH)</p>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tahap ini guru dan peserta duduk melakukan penyimpulan materi otot ▪ Guru menutup proses belajar mengajar dengan salam 	<p>10</p>

Mengetahui,

Kendari, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Kepala Madrasah

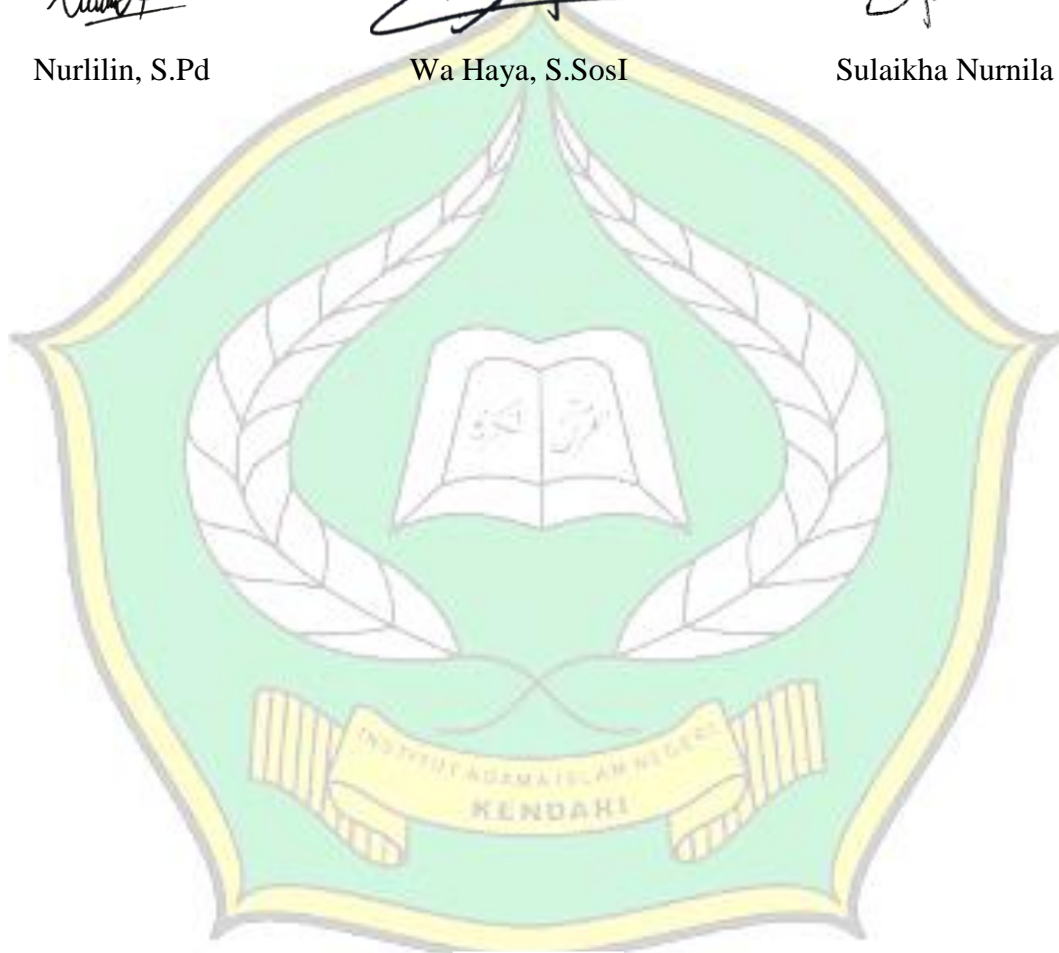
Peneliti



Nurlilin, S.Pd

Wa Haya, S.SosI

Sulaikha Nurnila



RPP PERTEMUAN KETIGA

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu “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	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar (KD)
3.5	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5.3	Menjelaskan berbagai jenis persendian dan gerakan yang terlibat dalam sistem gerak pada manusia.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis persendian

2. Peserta didik dapat menjelaskan berbagai gerakan dalam persendian

D. Materi Pembelajaran

Persendian

E. Model Pembelajaran

CRH (Course Review Horay)

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

1. Buku paket siswa
2. Proyektor
3. LKPD

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 3 (2 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, mengecek kondisi kelas ▪ Guru mengajak siswa membaca doa sebelum memulai belajar ▪ Guru mengabsen siswa ▪ Guru memberikan apersepsi misalnya, mengapa kepala dapat menengok ke kiri dan ke kanan? 	10
Inti	<p>Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai Pada kegiatan awal yaitu tahap orientasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi persendian, pada kegiatan inti yaitu tahap eksplorasi</p> <p>Memberikan kesempatan siswa tanya jawab Setelah guru menyajikan materi persendian, di akhir kegiatan inti pada tahap eksplorasi guru memberikan kesempatan kepada siswa tanya jawab. Kegiatan ini dilakukan untuk menegaskan kembali pengetahuan dan konsep yang telah dimiliki siswa dan meluruskan jika ada kekeliruan</p> <p>Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa Pada kegiatan inti tahap elaborasi untuk memperdalam lagi</p>	70

	<p>pemahaman konsep siswa pada persendian, siswa dibuat secara berkelompok. Kelas dibagi ke dalam 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok yaitu 5-6 siswa. Masing-masing kelompok diminta untuk membuat kotak. Setelah masing-masing kelompok membuat kotak, guru meminta untuk memberikan nomor sejumlah kotak pada masing-masing kotak</p> <p>Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar di isi tanda benar (✓) dan salah di isi (x)</p> <p>Guru lalu membacakan soal persendian yang telah dipersiapkan sebelumnya secara acak. Setelah guru membaca soal persendian, masing-masing kelompok berdiskusi untuk menentukan jawaban yang paling tepat. Ketika semua kelompok selesai menjawab kemudian guru membacakan jawaban. Bagi kelompok yang berhasil menjawab dengan benar maka harus memberi tanda benar (✓) kotak tersebut dan jika salah di isi tanda silang (x)</p> <p>Siswa yang sudah mendapat tanda (✓) vertikal, horizontal atau diagonal harus berteriak horay atau yel-yel lainnya</p> <p>Setelah guru membacakan beberapa soal kemudian jawaban benar kelompok siswa telah membentuk vertikal, horizontal atau diagonal maka kelompok tersebut harus berteriak horay atau menyanyikan yel-yel kelompoknya</p> <p>Nilai siswa di hitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh</p> <p>Nilai masing-masing kelompok dihitung dari berapa banyak kelompok tersebut berteriak horay yang dibuktikan dengan jumlah jawaban benar yang telah kelompok siswa beri garis secara vertikal, horizontal atau diagonal. Pada masing-masing pertemuan diperoleh dua kelompok terbaik yang memenangkan permainancourse review horay (CRH)</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tahap ini guru dan peserta duduk melakukan penyimpulan materi persendian ▪ Guru menutup proses belajar mengajar dengan salam 	10

Mengetahui,

Kendari, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Kepala Madrasah

Peneliti



Nurlilin, S.Pd



Wa Haya, S.SosI



Sulaikha Nurnila

RPP PERTEMUAN KEEMPAT

Nama Sekolah : Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Kompetensi Sikap Sosial yaitu “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	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	Kompetensi Dasar (KD)
3.5	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia
No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5.4	Menganalisis berbagai kelainan atau gangguan pada sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan otot pada sistem gerak manusia
2. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan sendi pada sistem gerak manusia

D. Materi Pembelajaran

Kelainan atau gangguan sistem gerak manusia

E. Model Pembelajaran

CRH (Course Review Horay)

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

1. Buku paket siswa
2. Proyektor
3. LKPD

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4 (2 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru masuk kelas dan mengucapkan salam, mengecek kondisi kelas▪ Guru mengajak siswa membaca doa sebelum memulai belajar▪ Guru mengabsen siswa▪ Guru memberikan apersepsi misalnya, apa yang terjadi jika seseorang kekurangan vitamin D?	10
Inti	<p>Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai Pada kegiatan awal yaitu tahap orientasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p> <p>Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi kelainan/kerusakan sistem gerak pada kegiatan inti yaitu tahap eksplorasi</p> <p>Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai Pada kegiatan awal yaitu tahap orientasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>	70

	<p>Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi kelainan/kerusakan sistem gerak pada kegiatan inti yaitu tahap eksplorasi</p> <p>Memberikan kesempatan siswa tanya jawab Setelah guru menyajikan materi kelainan/kerusakan sistem gerak, di akhir kegiatan inti pada tahap eksplorasi guru memberikan kesempatan kepada siswa tanya jawab. Kegiatan ini dilakukan untuk menegaskan kembali pengetahuan dan konsep yang telah dimiliki siswa dan meluruskan jika ada kekeliruan</p> <p>Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa Pada kegiatan inti tahap elaborasi untuk memperdalam lagi pemahaman konsep siswa pada materi kelainan/kerusakan sistem gerak, siswa dibuat secara berkelompok. Kelas dibagi ke dalam 5 kelompok dengan anggota masing-masing kelompok yaitu 5-6 siswa. Masing-masing kelompok diminta untuk membuat kotak. Setelah masing-masing kelompok membuat kotak, guru meminta untuk memberikan nomor sejumlah kotak pada masing-masing kotak</p> <p>Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (✓) dan salah diisi (x) Guru lalu membacakan soal kelainan/kerusakan sistem gerak yang telah dipersiapkan sebelumnya secara acak. Setelah guru membaca soal kelainan/kerusakan sistem gerak, masing-masing kelompok berdiskusi untuk menentukan jawaban yang paling tepat. Ketika semua kelompok selesai menjawab kemudian guru membacakan jawaban. Bagi kelompok yang berhasil menjawab dengan benar maka harus memberi tanda benar (✓) kotak tersebut dan jika salah diisi tanda silang (x)</p> <p>Siswa yang sudah mendapat tanda (✓) vertikal, horizontal atau diagonal harus berteriak horay atau yel-yel lainnya Setelah guru membacakan beberapa soal kemudian jawaban benar kelompok siswa telah membentuk vertikal, horizontal atau diagonal maka kelompok tersebut harus berteriak horay atau menyanyikan yel-yel kelompoknya</p> <p>Nilai siswa di hitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh Nilai masing-masing kelompok dihitung dari berapa banyak kelompok tersebut berteriak horay yang dibuktikan dengan jumlah jawaban benar yang telah kelompok siswa beri garis secara vertikal, horizontal atau diagonal. Pada masing-masing pertemuan diperoleh dua kelompok terbaik yang memenangkan permainan course review horay (CRH)</p>	
--	--	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tahap ini guru dan peserta duduk melakukan penyimpulan materi kelainan/penyakit pada sistem gerak ▪ Guru menutup proses belajar mengajar dengan salam 	10
----------------	--	----

Mengetahui,

Kendari, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Kepala Madrasah

Peneliti



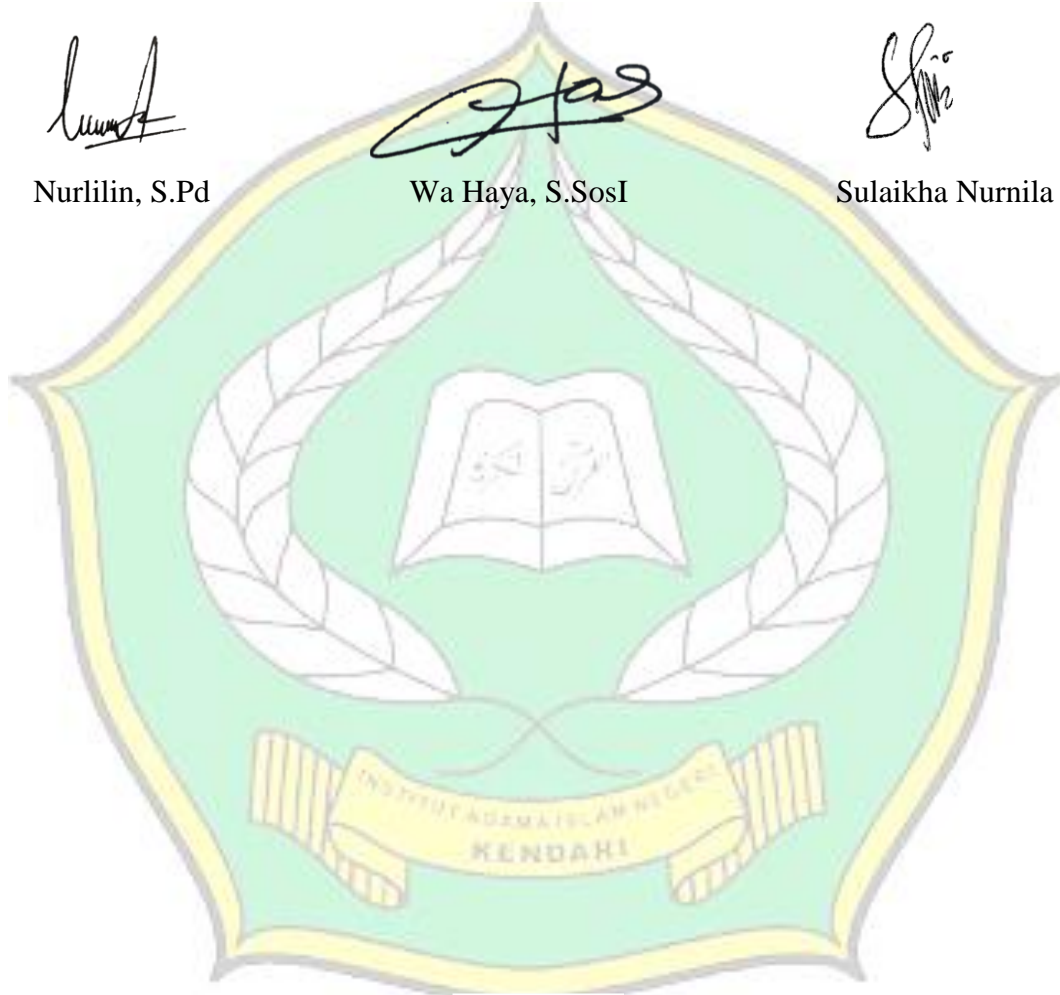
Nurlilin, S.Pd



Wa Haya, S.SosI



Sulaikha Nurnila



1.3 RPP KELAS KONTROL

RPP PERTEMUAN PERTAMA

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.
- 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia	3.5.1 Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia 3.5.2 Menjelaskan berbagai jenis otot, sifat kerja dan mekanisme kerja otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia 3.5.3 Menjelaskan berbagai jenis persendian dan gerakan yang terlibat dalam sistem gerak pada manusia 3.5.4 Menganalisis berbagai kelainan atau gangguan pada sistem gerak pada manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan struktur rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
3. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis otot
4. Peserta didik dapat menjelaskan sifat kerja otot
5. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja otot
6. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis persendian
7. Peserta didik dapat menjelaskan berbagai gerakan dalam persendian
8. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan otot pada sistem gerak manusia
9. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan sendi pada sistem gerak manusia

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem rangka (tulang)
2. Otot
3. Persendian
4. Kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode : Ceramah

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
<ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a.- Guru memeriksa kehadiran peserta didik- Guru memberikan apersepsi misalnya, apa saja penyusun sistem rangka pada manusia?- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (70 Menit)
Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">- Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi sistem rangka (tulang) yang akan dipelajari- Guru menjelaskan materi sistem rangka (tulang) yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional- Guru memberikan beberapa contoh soal materi sistem rangka (tulang)
Elaborasi <ul style="list-style-type: none">- Guru membagi soal materi sistem rangka (tulang)
Konfirmasi <ul style="list-style-type: none">- Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan.- Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
Kegiatan Penutup (10 Menit)
<ul style="list-style-type: none">- Guru menyimpulkan materi sistem rangka (tulang) yang sudah dibahas- Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

Pertemuan ke-2 (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
<ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a.- Guru memeriksa kehadiran peserta didik- Guru memberikan apersepsi misalnya, mengapa tubuh dapat bergerak?- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (70 Menit)
Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">- Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi otot yang akan dipelajari- Guru menjelaskan materi otot yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional- Guru memberikan beberapa contoh soal materi otot
Elaborasi <ul style="list-style-type: none">- Guru membagi soal materi otot

Konfirmasi
- Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan.
- Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
Kegiatan Penutup (10 Menit)
- Guru menyimpulkan materi otot yang sudah dibahas
- Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

Pertemuan ke-3 (2 x 45 menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
- Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a. - Guru memeriksa kehadiran peserta didik - Guru memberikan apersepsi misalnya, apa perbedaan gerakan pada siku dan gerakan pada tangan? - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (70 Menit)
Eksplorasi - Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi persendian yang akan dipelajari - Guru menjelaskan materi persendian yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal materi persendian
Elaborasi - Guru membagi soal materi persendian
Konfirmasi - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan. - Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
Kegiatan Penutup (10 Menit)
- Guru menyimpulkan persendian yang sudah dibahas - Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

Pertemuan ke-4 (2 x 45 menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
- Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a. - Guru memeriksa kehadiran peserta didik - Guru memberikan apersepsi misalnya, apa saja kelainan tulang pada manusia? - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (70 Menit)
Eksplorasi - Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia yang akan dipelajari - Guru menjelaskan materi kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal materi kelainan atau gangguan

sistem gerak pada manusia
Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi soal materi kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia
Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan. - Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
Kegiatan Penutup (10 Menit)
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan kelainan atau gangguan sistem gerak pada manusia yang sudah dibahas - Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

Mengetahui,

Kendari, Oktober 2022

Guru Mata Pelajaran

Kepala Madrasah

Peneliti



Nurlilin, S.Pd



Wa Haya, S.SosI



Sulaikha Nurnila



1.4 LKD KELAS EKSPERIMEN

LKPD PERTEMUAN PERTAMA

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Sistem Gerak Manusia
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

3.5. Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia

B. Indikator

3.5.1 Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

C. Tujuan

1. Peserta didik dapat menjelaskan struktur rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia
2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

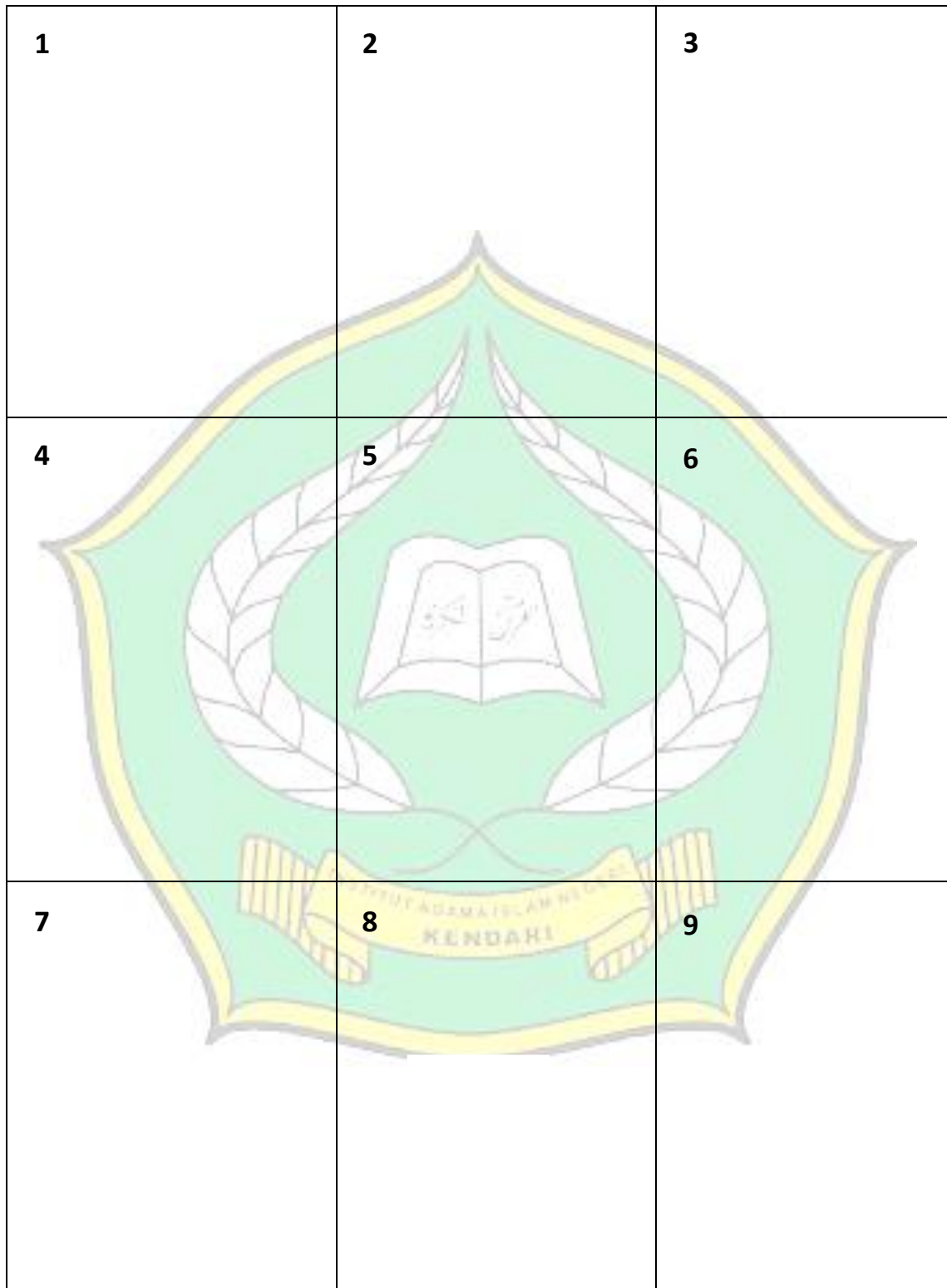
Kelompok :

Nama-nama Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Cara Kerja

1. Perhatikan guru saat membacakan soal. Guru membacakan soal secara acak tidak sesuai urutannomor.
2. Jawablah setiap nomor di kotak secara langsung dan setelah itu langsung didiskusikanbersama-sama guru.
3. Jawaban langsung ditulis pada kotak sesuai dengan nomor yang dipilih.
4. Jika jawaban benar, guru memberi tanda centang (√) pada kotak dan tanda silang (x) jika jawaban salah.
5. Hitung jumlah benar dengan skor masing-masingnomor yaitu 2.





PERTANYAAN MATERI SISTEM RANGKA (TULANG)

1. Sebutkan 3 fungsi tulang?
2. Sebutkan 2 tulang penyusun sistem rangka?
3. Sebutkan tulang apa saja yang terdapat pada sistem rangka apendikular!
4. Tulang belakang termasuk dalam sistem rangka apa?
5. Sebutkan tulang yang terdapat pada sistem rangka aksial!
6. Tulang apa saja yang terdapat pada gelang bahu?
7. Tulang apa yang melekat langsung pada tulang dada?
8. Sebutkan jenis tulang rawan?
9. Apa yang terjadi jika tubuh tidak memiliki tulang. Sebutkan minimal 2!



LKPD PERTEMUAN KEDUA

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Sistem Gerak Manusia
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

3.5. Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia

B. Indikator

3.5.2 Menjelaskan berbagai jenis otot, sifat kerja dan mekanisme kerja otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia

C. Tujuan

1. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis otot
2. Peserta didik dapat menjelaskan sifat kerja otot
3. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kerja otot

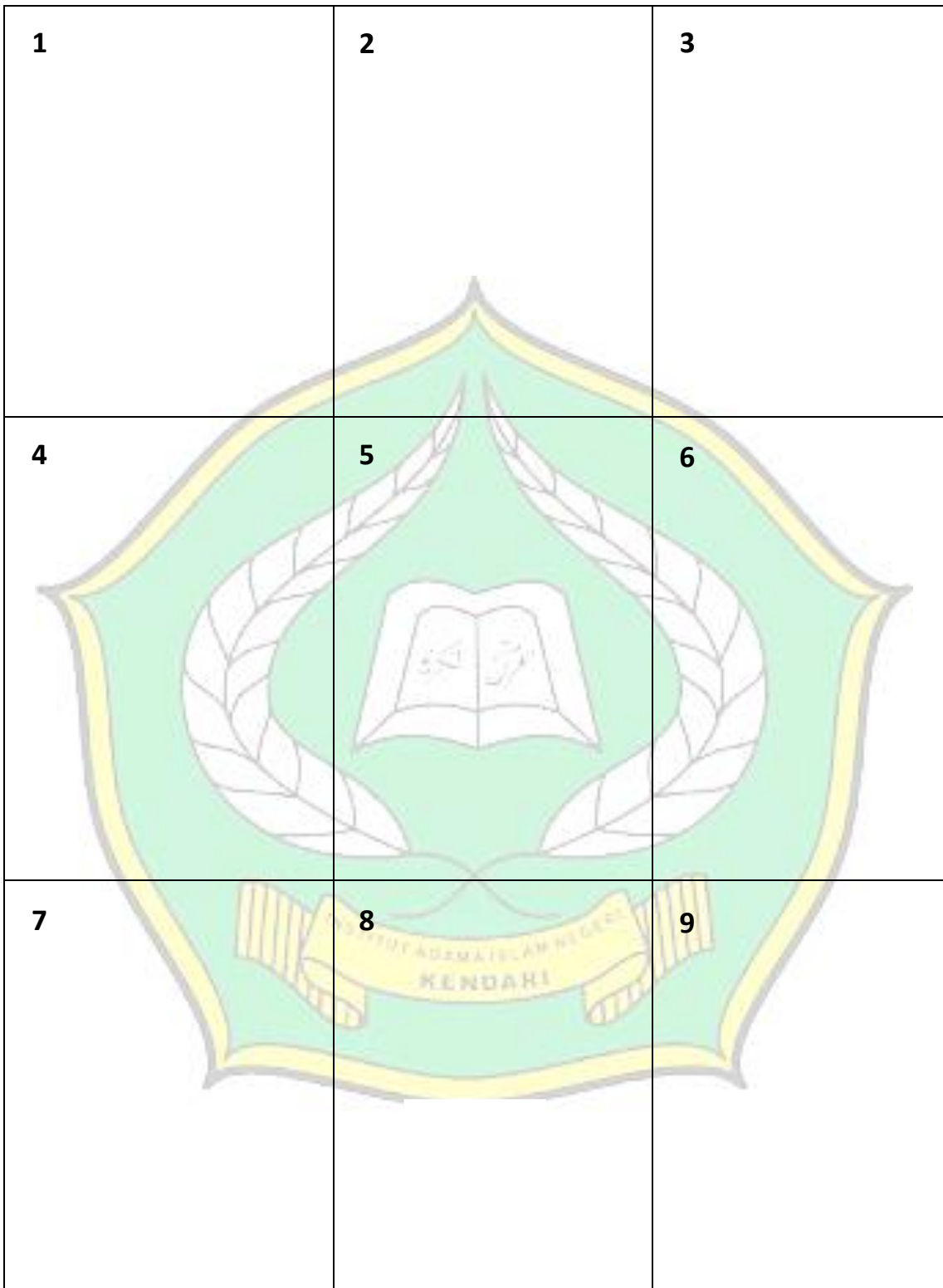
Kelompok :

Nama-nama Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Cara Kerja

1. Perhatikan guru saat membacakan soal. Guru membacakan soal secara acak tidak sesuai urutannomor.
2. Jawablah setiap nomor di kotak secara langsung dan setelah itu langsung didiskusikanbersama-sama guru.
3. Jawaban langsung ditulis pada kotak sesuai dengan nomor yang dipilih.
4. Jika jawaban benar, guru memberi tanda centang (√) pada kotak dan tanda silang (x) jika jawaban salah.
5. Hitung jumlah benar dengan skor masing-masingnomor yaitu 2.





PERTANYAAN MATERI OTOT

1. Sebutkan jenis-jenis otot!
2. Apa yang dimaksud dengan otot bisep dan otot trisep?
3. Gerak antagonis yang terjadi pada saat dilakukan gerakan ke bawah dan ke atas adalah?
4. Macam-macam gerak antagonis?
5. apa yang dimaksud dengan adduksi dan abduksi?
6. Kontraksi otot yang menimbulkan gerak searah adalah?
7. Apa yang dimaksud dengan hipertropi?
8. Apa yang dimaksud dengan depresi dan elevasi?
9. Otot apa yang bekerja dalam keadaan sadar?



LKPD PERTEMUAN KETIGA

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Sistem Gerak Manusia
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

3.5. Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia

B. Indikator

3.5.3 Menjelaskan berbagai jenis persendian dan gerakan yang terlibat dalam sistem gerak pada manusia.

C. Tujuan

1. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis persendian
2. Peserta didik dapat menjelaskan berbagai gerakan dalam persendian



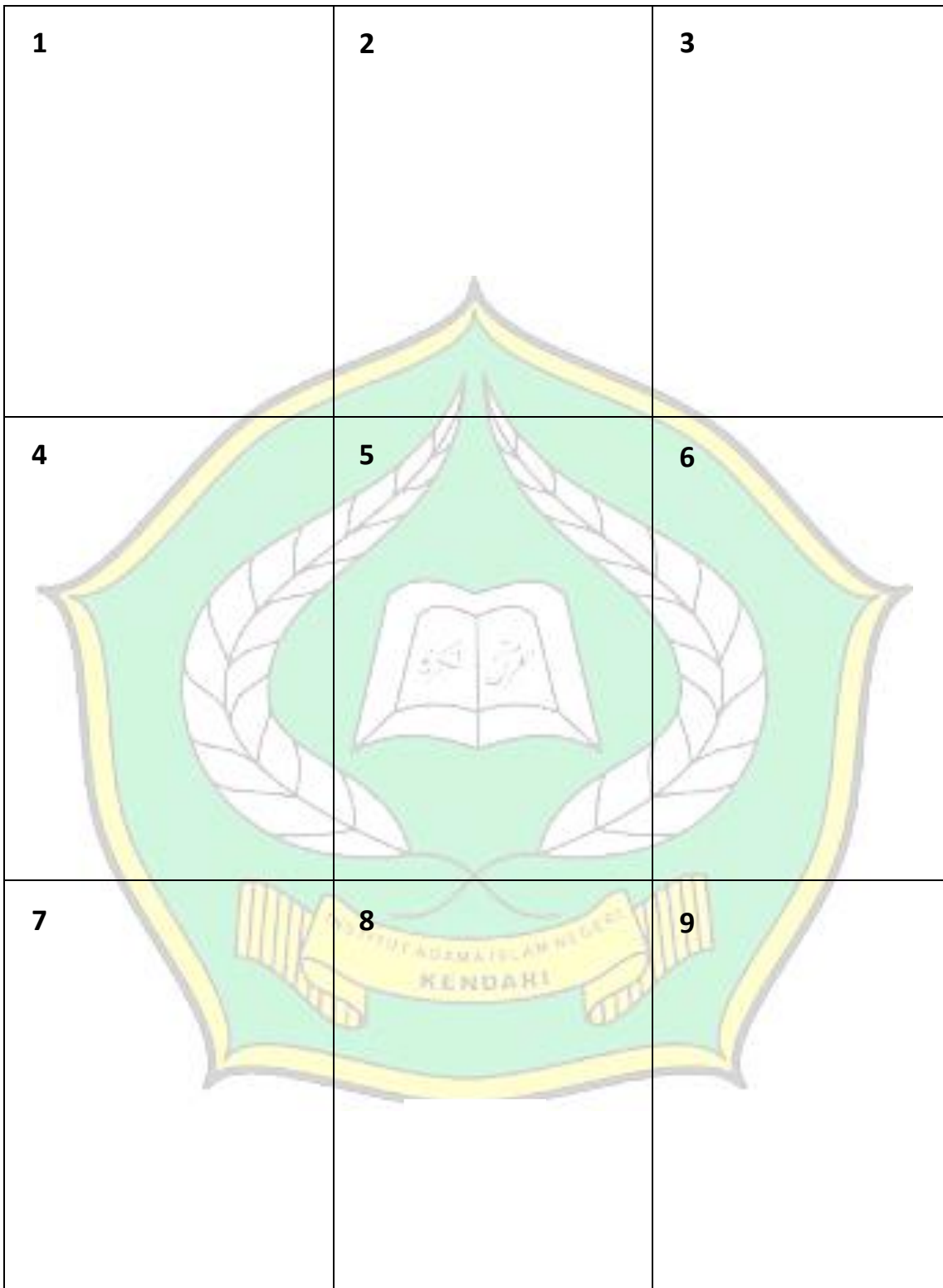
Kelompok :

Nama-nama Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Cara Kerja

1. Perhatikan guru saat membacakan soal. Guru membacakan soal secara acak tidak sesuai urutannomor.
2. Jawablah setiap nomor di kotak secara langsung dan setelah itu langsung didiskusikanbersama-sama guru.
3. Jawaban langsung ditulis pada kotak sesuai dengan nomor yang dipilih.
4. Jika jawaban benar, guru memberi tanda centang (√) pada kotak dan tanda silang (x) jika jawaban salah.
5. Hitung jumlah benar dengan skor masing-masingnomor yaitu 2.





PERTANYAAN MATERI SENDI GERAK MANUSIA

1. Sendi yang terdapat di telapak kaki adalah?
2. Berdasarkan geraknya sendi dibagi menjadi 3 yaitu?
3. Sendi apa yang gerakannya dapat ke segala arah dinamakan?
4. Sendi yang terdapat di bahu adalah?
5. Contoh amfiartrosis terletak di?
6. Contoh sinartrosis terletak di?
7. Sendi yang terdapat di siku dan lutut disebut?
8. Sendi yang terletak pada ibu jari dinamakan?
9. Kepala dapat berputar ke kiri dan ke kanan karena adanya sendi?



LKPD PERTEMUAN KEEMPAT

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Sistem Gerak Manusia
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Dasar

3.5. Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/gangguan yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia

B. Indikator

3.5.4 Menganalisis berbagai kelainan atau gangguan pada sistem gerak pada manusia

C. Tujuan

1. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan otot pada sistem gerak manusia
2. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan sendi pada sistem gerak manusia

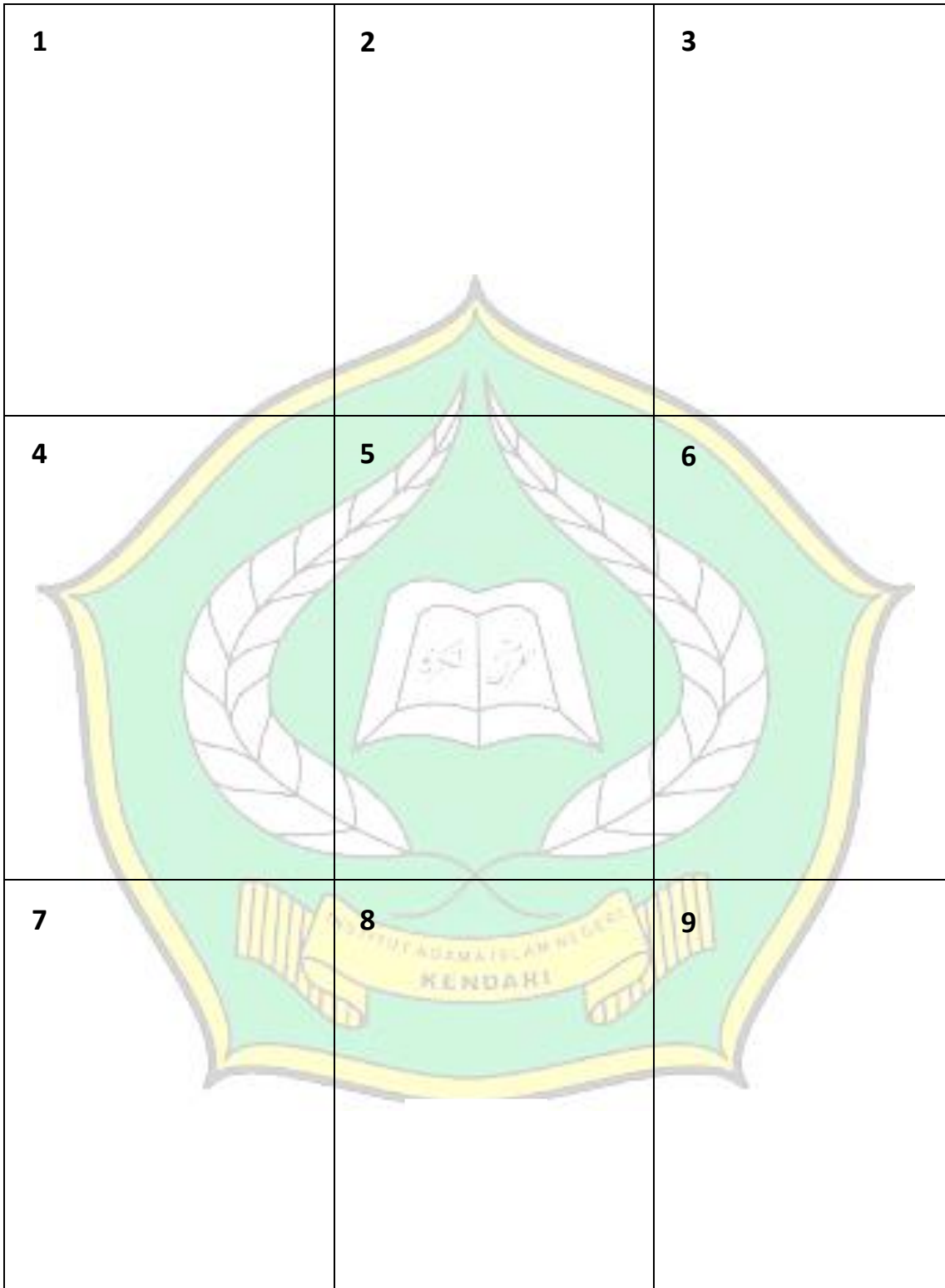
Kelompok :

Nama-nama Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Cara Kerja

1. Perhatikan guru saat membacakan soal. Guru membacakan soal secara acak tidak sesuai urutannomor.
2. Jawablah setiap nomor di kotak secara langsung dan setelah itu langsung didiskusikanbersama-sama guru.
3. Jawaban langsung ditulis pada kotak sesuai dengan nomor yang dipilih.
4. Jika jawaban benar, guru memberi tanda centang (√) pada kotak dan tanda silang (x) jika jawaban salah.
5. Hitung jumlah benar dengan skor masing-masingnomor yaitu 2.





PERTANYAAN MATERI KELAINAN SISTEM GERAK MANUSIA

1. Sebutkan 3 kelainan yang terjadi pada otot!
2. Sebutkan 3 kelainan yang terjadi pada tulang!
3. Jika kita kekurangan vitamin D apa yang akan terjadi pada tulang kita?
4. Apa yang dimaksud dengan fraktura?
5. apa yang dimaksud dengan dislokasi tulang?
6. Peristiwa sobeknya dinding otot perut sehingga usus turun ke bawah dan masuk ke dalam rongga perut disebut?
7. Jika otot berkontraksi terus-menerus akan menyebabkan?
8. Otot yang tegang secara terus-menerus yang disebabkan oleh bakteri tetanus di sebut?
9. Tulang belakang yang melengkung ke samping disebut?



1.5 LKPD KELAS KONTROL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan ke-1

Kelompok :

Nama : 1.
2.
3.
4.
5.

1. Sebutkan 3 fungsi tulang?.....
.....
2. Sebutkan 2 tulang penyusun sistem rangka?
3. Sebutkan tulang apa saja yang terdapat pada sistem rangka apendikular.....
.....
4. Tulang belakang termasuk dalam sistem rangka apa?.....
.....
5. Sebutkan tulang yang terdapat pada sistem rangka aksial!.....
.....
6. Tulang apa saja yang terdapat pada gelang bahu?
7. Tulang apa yang melekat langsung pada tulang dada?.....
.....
8. Sebutkan jenis tulang rawan?.....
.....
9. Apa yang terjadi jika tubuh tidak memiliki tulang. Sebutkan minimal 2!.....
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan ke-2

Nama :

Kelas :

1. Sebutkan jenis-jenis otot!.....
.....
2. Apa yang dimaksud dengan otot bisep dan otot trisep?.....
.....
3. Gerak antagonis yang terjadi pada saat dilakukan gerakan kebawah dan ke atas adalah?
.....
4. Macam-macam gerak antagonis?
.....
5. Apa yang dimaksud dengan adduksi dan abduksi?.....
.....
6. Kontraksi otot yang menimbulkan gerak searah adalah?.....
.....
7. Apa yang dimaksud dengan hipertropi?.....
.....
8. Apa yang dimaksud dengan depresi dan elevasi?
.....
9. Otot apa yang bekerja dalam keadaan sadar?
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan ke-3

Nama :

Kelas :

1. Sendi yang terdapat di telapak kaki adalah?

.....

2. Berdasarkan geraknya sendi dibagi menjadi 3 yaitu?

.....

3. Sendi apa yang gerakannya dapat ke segala arah dinamakan?

.....

4. Sendi yang terdapat di bahu adalah?

.....

5. Contoh amfiartrosis terletak di?

.....

6. Contoh sinartrosis terletak di?

.....

7. Sendi yang terdapat di siku dan lutut disebut?

.....

8. Sendi yang terletak pada ibu jari dinamakan?

.....

9. Kepala dapat berputar ke kiri dan ke kanan karena adanya sendi?

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan ke-4

Nama :

Kelas :

1. Sebutkan 3 kelainan yang terjadi pada otot!

.....

2. Sebutkan 3 kelainan yang terjadi pada tulang!.....

.....

3. Jika kita kekurangan vitamin D apa yang akan terjadi pada tulang kita?

.....

4. Apa yang dimaksud dengan fraktura?.....

.....

5. apa yang dimaksud dengan dislokasi tulang?

.....

6. Peristiwa sobeknya dinding otot perut sehingga usus turun ke bawah dan masuk ke dalam rongga perut disebut?

.....

7. Jika otot berkontraksi terus-menerus akan menyebabkan?.....

.....

8. Otot yang tegang secara terus-menerus yang disebabkan oleh bakteri tetanus di sebut?.....

.....

9. Tulang belakang yang melengkung ke samping disebut?.....

.....

1.6 KISI-KISI INSTRUMEN TES (SOAL)

Materi	Indikator	Nomor Soal					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
Sistem gerak manusia	1. Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia	19, 38, 39		3, 40		1, 2, 36	8
	2. Menjelaskan berbagai jenis otot, sifat kerja dan mekanisme kerja otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia	7, 11, 20	5, 6, 8, 24	10	4, 12, 30		11
	3. Menjelaskan berbagai jenis persendian dan gerakan yang terlibat dalam sistem gerak pada manusia		18, 23	16, 17, 35	26, 32		7
	4. Menganalisis berbagai kelainan atau gangguan pada sistem gerak pada manusia	29	13, 14	9, 15, 21, 22, 25, 27, 28, 33	34	31, 37	14
		7	8	14	6	5	40

1.7 SOAL PILIHAN GANDA PRETEST DAN POSTTEST

1. Apa yang akan terjadi jika manusia tidak memiliki tulang...
 - a. manusia tidak memiliki bentuk tubuh, tidak dapat berdiri dan bergerak, serta organ tubuh tidak terlindungi.
 - b. Manusia tidak memiliki bentuk tubuh, dapat berdiri dengan kokoh, serta dapat berlari.
 - c. Manusia masih dapat melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, minum, berjalan, dan berlari.
 - d. Manusia masih dapat melindungi organ tubuh bagian dalam dengan kulit sehingga tidak mudah rusak.
 - e. Manusia dapat menyimpan mineral kalsium dan fosfor karena masih memiliki otot yang menyalurkan mineral tersebut.
2. Perhatikan pernyataan berikut. 1) Tulang belakang beruas-ruas sehingga kuat menyangga beban tubuh. 2) Tulang belakang tidak beruas-ruas sehingga kuat menyangga beban tubuh. 3) Tulang belakang yang terlalu membengkok ke depan disebut lordosis. 4) Tulang belakang yang terlalu membengkok ke belakang disebut kifosis. 5) Tulang belakang yang terlalu membengkok ke samping disebut skoliosis. Dari pernyataan di atas yang bukan pernyataan tentang tulang belakang adalah...
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
3. Perhatikan gambar otot berikut



Disebut apakah otot pada gambar di atas? 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 memiliki bentuk silinder
 - e. Otot polos, karena otot ini memiliki inti sel yang berada di tengah otot.
4. Perhatikan gambar otot berikut ini



Otot pada gambar tersebut adalah...

- a. Otot jantung
 - b. Otot polos
 - c. Otot lurik
 - d. Otot origo
 - e. Otot insersio
5. Abduksi merupakan gerakan menjauhi badan, sebaliknya...merupakan gerakan mendekati badan. Contohnya, gerak tangan sejajar bahu dan sikap sempurna. Kata yang tepat untuk mengisi titik-titik di atas adalah...
- a. ekstensi
 - b. adduksi
 - c. fleksi
 - d. pronasi
 - e. depresi
6. Otot yang memiliki percabangan otot dan dipersarafi saraf otonom disebut...
- a. Otot lurik
 - b. Otot polos
 - c. Otot jantung
 - d. Otot serat lintang
 - e. Otot rangka
7. Kontraksi otot yang menimbulkan gerak searah adalah...

- a. Prenator teres dan supinasi.
 - b. Supinasi dan prenator kuadratus.
 - c. Ekstensi dan depresi.
 - d. Abduksi dan ekstensi.
 - e. Prenator teres dan prenator kuadratus.
8. Depresi dan elevasi merupakan hubungan antar dua otot atau lebih yang bekerja secara antagonis sebab depresi berarti gerakan otot menjauhi tubuh sedangkan elevasi yaitu mendekati tubuh. Jawaban yang benar dari pernyataan dan alasan di atas adalah...
- a. Pernyataan dan alasan benar keduanya menunjukkan hubungan.
 - b. Pernyataan dan alasan benar keduanya tidak menunjukkan hubungan.
 - c. Pernyataan benar alasan salah.
 - d. Pernyataan salah alasan benar.
 - e. Pernyataan dan alasan salah.
9. Perhatikan gambar kelainan tulang di bawah ini :



Gambar di atas merupakan salah satu gangguan dari sistem gerak, yaitu...

- a. Rakitis
 - b. Kifosis
 - c. Arthritis
 - d. Fisura
 - e. Skoliosis
10. Perhatikan gambar berikut



Gambar di atas menunjukkan bahwa anak tersebut mengalami gangguan pada tulang yang disebut...

- a. Skoliosis
- b. Kifosis
- c. Dislokasi
- d. Ankilosis
- e. Lordosis

11. Berikut adalah ciri-ciri gangguan pada sistem gerak:

- 1) Tulang patah atau retak.
- 2) Terjadi pembengkakan.
- 3) Kemungkinan terjadi pendarahan. Berdasarkan ciri-ciri di atas gangguan yang terjadi pada sistem gerak adalah...

- a. Fraktura
- b. Kifosis
- c. Rakhitis
- d. Arthritis
- e. Nekrosa

12. Pada saat kita melangkahkan kaki, sendi apa saja yang terlibat dan dimana letak sendi tersebut...

- a. Sendi engsel pada lutut, sendi pelana pada pergelangan kaki.
- b. Sendi peluru antara paha dan panggul, sendi putar pada pergelangan kaki.
- c. Sendi putar pada lutut, sendi pelana pada paha dengan panggul.
- d. Sendi engsel pada lutut, sendi peluru antara paha dan panggul.
- e. Sendi pelana pada ibu jari, sendi peluru antara paha dan panggul.

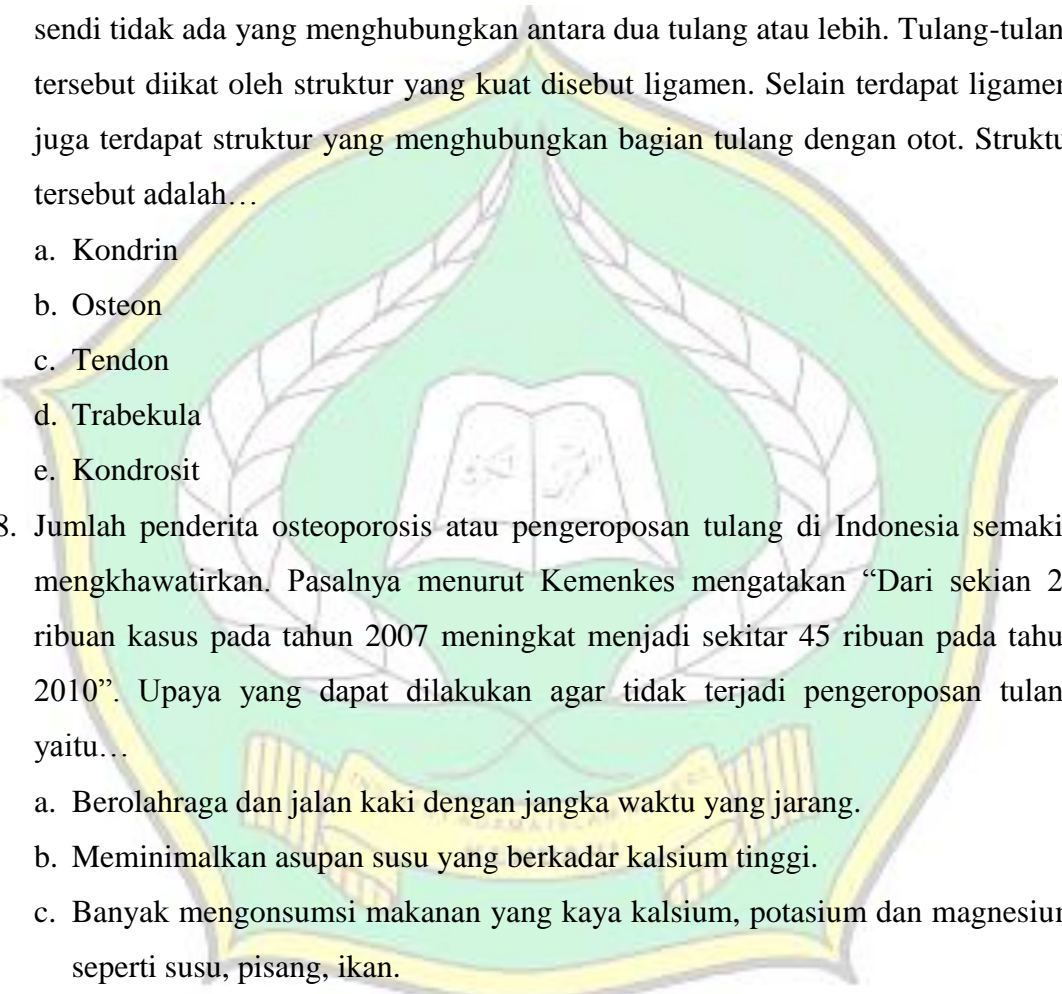
13. Kepala dapat menengok ke kiri atau ke kanan karena adanya sendi pada...

- a. Tulang leher dengan tulang paha.
- b. Tulang atlas dengan tulang tengkorak.
- c. Tulang atlas dengan tulang leher.
- d. Tulang rahang dengan tulang leher.
- e. Tulang rahang dengan tulang tengkorak.

14. Berikut ini yang termasuk contoh sendi luncur adalah antara tulang...
- Karpal dan metakarpal.
 - Humerus dan hasta.
 - Tengkorak dan hasta.
 - Hasta dan pengumpil.
 - Femur dan radius
15. Berikut ini yang bukan fungsi rangka, yaitu...
- Penyokong dan penopang tubuh
 - Tempat melekatnya otot
 - Alat gerak aktif
 - Tempat penimbunan mineral
 - Tempat pembentukan sel-sel darah
16. Gerak antagonis yang terjadi pada saat dilakukan gerakan ke bawah dan ke atas adalah...
- Supinasi dan hipertropi
 - Ekstensi dan fleksi
 - Elevator dan depressor
 - Fleksi dan hipertropi
 - Ekstensi dan supinasi
17. Tulang punggung manusia terdiri atas ruas-ruas yang berjumlah...
- 12 ruas
 - 10 ruas
 - 7 ruas
 - 6 ruas
 - 4 ruas
18. Kelainan pada otot dimana terjadi kontraksi otot yang terus menerus atau bekerja terlalu berat sehingga otot mengembang dan terasa sakit disebut...
- Kram
 - Terkilir
 - Atrofi

- d. Hipertrofi
e. Distrofi
19. Tulang rawan berdasarkan bahan pembentuknya dapat dibedakan menjadi 3 yaitu....
- Kartilago, elastin, osteon
 - Kartilago, hialin, elastin
 - Hialin, elastin, kondrin
 - Fibrosa, hialin, elastin
 - Kartilago, fibrosa, osteoblas
20. Berikut adalah macam-macam gerak antagonis, kecuali...
- Fleksi
 - Abduksi
 - Depresi
 - Supinasi
 - Sinergis
21. Berikut ini adalah beberapa macam penyakit. 1) Atrofi 2) Lordosis 3) Mikrosefalus 4) Fraktura 5) Tetanus Gangguan yang dapat terjadi pada otot manusia adalah...
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 4 dan 5
 - 5 dan 1
22. Hubungan tulang dan persendian menghasilkan macam-macam variasi gerak. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah...
- Hubungan antar tulang atlas dengan tulang tengkorak merupakan sendi peluru yang menghasilkan gerak ke segala arah
 - Hubungan antar tulang paha dengan tulang pinggul merupakan sendi peluru yang menghasilkan gerakan dua arah

- c. Hubungan antar tulang pergelangan dengan tulang telapak tangan merupakan sendi pelana yang menghasilkan gerakan berporos satu
 - d. Hubungan antar ruas-ruas tulang belakang merupakan sendi peluru yang menghasilkan gerak dua arah
 - e. Hubungan antar tulang pada siku merupakan sendi engsel yang menghasilkan gerak satu arah
23. Ratih jatuh dari pohon dan mengalami patah tulang radius, dia di bawa ke rumah sakit dan dipasang pembalut gypsum oleh dokter. Pembalut gypsum pada bagian tulang yang patah berfungsi untuk...
- a. Melindungi tulang yang patah dari benturan
 - b. Mempercepat proses penyambungan tulang
 - c. Menyediakan perlindungan fisiologis
 - d. Menghindari masuknya mikroorganismenya perusak
 - e. Melindungi dan menjaga masuknya benda asing
24. Penyakit yang ditandai dengan gejala berupa kram otot, kejang, tremor, sakit perut, diare kronis, kelelahan dan mati rasa serta terjadi kontraksi otot yang tidak terkendali disebut dengan penyakit...
- a. Dislokasi otot
 - b. Tetanus
 - c. Miastenia gravis
 - d. Hernia
 - e. Kram
25. Cara menjaga tubuh bagi seorang penderita osteoporosis adalah...
- a. Menghindari suhu dingin
 - b. Rajin mandi
 - c. Tidak merokok
 - d. Rajin makan daging
 - e. Rajin berolahraga
26. Pada saat seseorang membengkokkan tangannya (fleksi), maka mekanisme kerja yang terjadi adalah...

- 
- a. Sinergis yakni otot bicep berkontraksi, trisep relaksasi
 - b. Antagonis yakni otot trisep berkontraksi, bicep relaksasi
 - c. Sinergis yakni otot trisep berkontraksi, bicep relaksasi
 - d. Sinergis yakni otot bicep dan trisep berkontraksi
 - e. Antagonis yakni otot bicep berkontraksi, trisep relaksasi
27. Sendi merupakan salah satu organ terpenting dalam sistem gerak. Tanpa adanya sendi tidak ada yang menghubungkan antara dua tulang atau lebih. Tulang-tulang tersebut diikat oleh struktur yang kuat disebut ligamen. Selain terdapat ligamen, juga terdapat struktur yang menghubungkan bagian tulang dengan otot. Struktur tersebut adalah...
- a. Kondrin
 - b. Osteon
 - c. Tendon
 - d. Trabekula
 - e. Kondrosit
28. Jumlah penderita osteoporosis atau pengeroposan tulang di Indonesia semakin mengkhawatirkan. Pasalnya menurut Kemenkes mengatakan “Dari sekian 20 ribuan kasus pada tahun 2007 meningkat menjadi sekitar 45 ribuan pada tahun 2010”. Upaya yang dapat dilakukan agar tidak terjadi pengeroposan tulang yaitu...
- a. Berolahraga dan jalan kaki dengan jangka waktu yang jarang.
 - b. Meminimalkan asupan susu yang berkadar kalsium tinggi.
 - c. Banyak mengonsumsi makanan yang kaya kalsium, potasium dan magnesium seperti susu, pisang, ikan.
 - d. Membiasakan mengonsumsi ikan yang dapat di konsumsi hanya dagingnya saja
 - e. Banyak mengonsumsi makanan yang kaya akan kalsium, potasium dan magnesium seperti ayam dan telur.

29. Terjadi keadaan tulang mudah patah dan rapuh. Wanita lebih rentan terkena gangguan tulang ini dikarenakan wanita mengalami menopause. Gangguan tulang apakah yang dimaksud dan mengapa bisa terjadi...
- Osteoporosis, kondisi tulang yang keropos karena kekurangan vitamin.
 - Osteoporosis, tulang cepat kehilangan kalsium karena kekurangan hormon.
 - Rakhitits, kondisi pertumbuhan tulang terganggu karena kekurangan vitamin.
 - Arthritis, peradangan pada persendian karena penumpukan zat kapur.
 - Arthritis, peradangan pada persendian karena metabolisme asam urat terganggu.
30. Bagian rangka yang melindungi jantung dan paru-paru adalah...
- Tulang rusuk
 - Tulang selangka
 - Tulang panggul
 - Tulang betis
 - Tulang punggung
31. Tulang-tulang berikut yang merupakan pembentuk sistem rangka aksial adalah...
- Tulang belakang, tulang lengan, tulang dada, tulang panggul
 - Tulang tengkorak, tulang dada, tulang rusuk, tulang belakang
 - Tulang tengkorak, tulang lengan, tulang belakang, tulang rusuk
 - Tulang belakang, tulang tengkorak, tulang dada, tulang lengan
 - Tulang rusuk, tulang lengan, tulang tengkorak

1.8 KUNCI JAWABAN

1 A

2 B

3 B

4 B

5 B

6 C

7 E

8 C

9 A

10 E

11 A

12 D

13 B

14 A

15 C

16 C

17 A

18 A

19 D

20 E

21 E

22 E

23 B

24 B

25 E

26 E

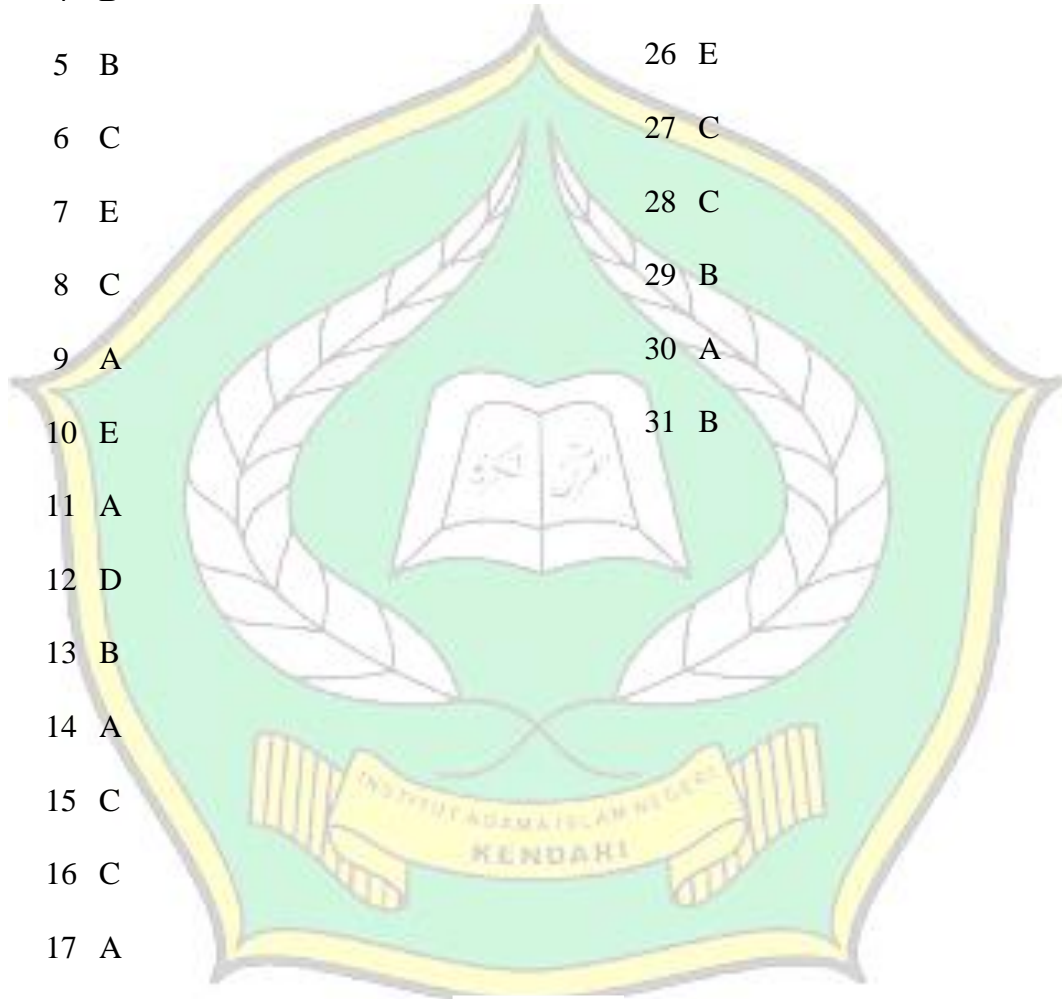
27 C

28 C

29 B

30 A

31 B



1.9 LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI IPA 2/Genap
 Waktu :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian:

1. Amatilah kegiatan guru dalam proses pembelajaran
2. Isi observasi sesuai hasil pengamatan dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai

Keterangan skor:

Skor 0 = tidak dilakukan

Skor 1 = dilakukan kurang baik

Skor 2 = dilakukan dengan baik

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam			
2	Berdoa sebelum memulai pembelajaran			
3	Mengabsen siswa			
4	Memberikan apersepsi sesuai materi yang akan diajarkan			
B	Kegiatan inti			
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran			
6	Menyajikan materi yang akan diajarkan			
7	mempersilahkan siswa untuk bertanya			
8	Menguji pemahaman siswa dengan menyuruh siswa membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka			
9	Memberikan pertanyaan yang nanti setiap kelompok akan menjawab dalam kotak sesuai nomor pertanyaannya			
10	Memeriksa jawaban dari masing-masing kelompok, jika benar diberi tanda (✓) dan jika salah diberi tanda (×)			
C	Kegiatan penutup			
11	Membantu menyimpulkan materi yang telah diajarkan			
12	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			

$$\text{Persentase nilai rata-rata} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100\%$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN
PERTAMA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
2	Berdoa sebelum memulai pembelajaran			✓
3	Mengabsen siswa			✓
4	Memberikan apersepsi sesuai materi yang akan diajarkan			✓
B	Kegiatan inti			
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
6	Menyajikan materi yang akan diajarkan			✓
7	mempersilahkan siswa untuk bertanya			✓
8	Menguji pemahaman siswa dengan menyuruh siswa membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka			✓
9	Memberikan pertanyaan yang nanti setiap kelompok akan menjawab dalam kotak sesuai nomor pertanyaannya			✓
10	Memeriksa jawaban dari masing-masing kelompok, jika benar diberi tanda (✓) dan jika salah diberi tanda (×)			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Membantu menyimpulkan materi yang telah diajarkan			✓
12	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
Jumlah skor		23		
Skor maksimum		24		
Rata-rata		1,04		
Persentase (%)		95,83%		
Kategori		Sangat Baik		

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN KEDUA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
2	Berdoa sebelum memulai pembelajaran			✓
3	Mengabsen siswa			✓
4	Memberikan apersepsi sesuai materi yang akan diajarkan		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran			✓
6	Menyajikan materi yang akan diajarkan			✓
7	mempersilahkan siswa untuk bertanya			✓
8	Menguji pemahaman siswa dengan menyuruh siswa membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka			✓
9	Memberikan pertanyaan yang nanti setiap kelompok akan menjawab dalam kotak sesuai nomor pertanyaannya			✓
10	Memeriksa jawaban dari masing-masing kelompok, jika benar diberi tanda (✓) dan jika salah diberi tanda (×)			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Membantu menyimpulkan materi yang telah diajarkan			✓
12	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
	Jumlah skor		23	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,04	
	Persentase (%)		95,83%	
	Kategori		Sangat Baik	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN KETIGA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
2	Berdoa sebelum memulai pembelajaran			✓
3	Mengabsen siswa			✓
4	Memberikan apersepsi sesuai materi yang akan diajarkan		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
6	Menyajikan materi yang akan diajarkan			✓
7	mempersilahkan siswa untuk bertanya			✓
8	Menguji pemahaman siswa dengan menyuruh siswa membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka			✓
9	Memberikan pertanyaan yang nanti setiap kelompok akan menjawab dalam kotak sesuai nomor pertanyaannya			✓
10	Memeriksa jawaban dari masing-masing kelompok, jika benar diberi tanda (✓) dan jika salah diberi tanda (×)			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Membantu menyimpulkan materi yang telah diajarkan			✓
12	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
	Jumlah skor		22	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,09	
	Persentase (%)		91,66%	
	Kategori		Sangat Baik	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN
KEEMPAT**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
2	Berdoa sebelum memulai pembelajaran			✓
3	Mengabsen siswa			✓
4	Memberikan apersepsi sesuai materi yang akan diajarkan		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
6	Menyajikan materi yang akan diajarkan			✓
7	mempersilahkan siswa untuk bertanya			✓
8	Menguji pemahaman siswa dengan menyuruh siswa membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka			✓
9	Memberikan pertanyaan yang nanti setiap kelompok akan menjawab dalam kotak sesuai nomor pertanyaannya			✓
10	Memeriksa jawaban dari masing-masing kelompok, jika benar diberi tanda (✓) dan jika salah diberi tanda (×)			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Membantu menyimpulkan materi yang telah diajarkan			✓
12	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam			✓
Jumlah skor		22		
Skor maksimum		24		
Rata-rata		1,09		
Persentase (%)		91,66%		
Kategori		Sangat Baik		

1.10 LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS KONTROL

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI IPA 2/Genap
 Waktu :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian:

1. Amatilah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran
2. Isi observasi sesuai hasil pengamatan dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai

Keterangan skor:

- 0 = tidak baik
 1 = kurang baik
 2 = baik

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a			
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik			
3	Guru memberikan apersepsi			
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			
B	Kegiatan inti			
5	Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi yang akan dipelajari			
6	Guru menjelaskan materi yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional			
7	Guru memberikan beberapa contoh soal materi yang diajarkan			
8	Guru membagi soal materi yang diajarkan			
9	Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan			
10	Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.			
C	Kegiatan penutup			
11	Guru menyimpulkan materi yang sudah dibahas			
12	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran			

$$\text{Persentase nilai rata-rata} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100\%$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
PERTAMA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a			✓
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik		✓	
3	Guru memberikan apersepsi		✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi sistem rangka yang akan dipelajari			✓
6	Guru menjelaskan materi sistem rangka yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional			✓
7	Guru memberikan beberapa contoh soal materi sistem rangka		✓	
8	Guru membagi soal materi sistem rangka			✓
9	Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan			✓
10	Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Guru menyimpulkan sistem rangka yang sudah dibahas		✓	
12	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran			✓
	Jumlah skor		19	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,26	
	Persentase (%)		79,16%	
	Kategori		Baik	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN KEDUA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a			✓
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik		✓	
3	Guru memberikan apersepsi		✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi otot yang akan dipelajari		✓	
6	Guru menjelaskan materi otot yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional			✓
7	Guru memberikan beberapa contoh soal materi otot			✓
8	Guru membagi soal materi otot			✓
9	Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan			✓
10	Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Guru menyimpulkan otot yang sudah dibahas			✓
12	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran			✓
	Jumlah skor		20	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,2	
	Persentase (%)		83,33	
	Kategori		Sangat baik	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN KETIGA**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a			✓
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik			✓
3	Guru memberikan apersepsi		✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi persendian yang akan dipelajari		✓	
6	Guru menjelaskan materi persendian yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional			✓
7	Guru memberikan beberapa contoh soal materi persendian			✓
8	Guru membagi soal materi persendian			✓
9	Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan			✓
10	Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Guru menyimpulkan persendian yang sudah dibahas		✓	
12	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran			✓
	Jumlah skor		20	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,2	
	Persentase (%)		83,33	
	Kategori		Sangat baik	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
KEEMPAT**

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a			✓
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik			✓
3	Guru memberikan apersepsi		✓	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
B	Kegiatan inti			
5	Guru menggali pengetahuan peserta didik terkait dengan materi persendian yang akan dipelajari		✓	
6	Guru menjelaskan materi persendian yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional			✓
7	Guru memberikan beberapa contoh soal materi persendian			✓
8	Guru membagi soal materi persendian			✓
9	Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan			✓
10	Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.			✓
C	Kegiatan penutup			
11	Guru menyimpulkan persendian yang sudah dibahas			✓
12	Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran			✓
	Jumlah skor		21	
	Skor maksimum		24	
	Rata-rata		1,14	
	Persentase (%)		87,5%	
	Kategori		Sangat baik	

1.11 LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS EKSPERIMEN

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI IPA 2/Genap
 Waktu :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian:

1. Amatilah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran
2. Isi observasi sesuai hasil pengamatan dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai

Keterangan skor:

- 0 = tidak baik
 1 = kurang baik
 2 = baik

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Siswa menjawab salam yang diucapkan guru saat pembukaan pembelajaran			
2	Siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran			
3	Siswa memperhatikan dan menjawab saat guru mengabsen			
4	Siswa memperhatikan dan menjawab saat guru memberikan apersepsi			
B	Kegiatan inti			
5	Siswa memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran			
6	Siswa memperhatikan guru saat menyajikan materi yang diajarkan			
7	Siswa bertanya saat guru mempersilahkan untuk bertanya			
8	Siswa mengikuti arahan guru untuk membuat 9 kotak sesuai dengan kebutuhan saat akan melakukan kuis			
9	Setiap siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru saat mengisi kotak			
10	Setiap siswa berteriak horay dengan kompak saat jawaban benar			
C	Kegiatan penutup			
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan			
12	Siswa menjawab salam dari guru saat menutup pembelajaran			

$$\text{Persentase nilai rata-rata} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100\%$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY PERTEMUAN PERTAMA**

No. Sis Wa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	kegiatan awal				kegiatan inti						kegiatan akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67	64.73	Baik
2	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
3	2	2	2	0	1	2	0	2	2	1	0	2	16	24	66.67		
4	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
5	2	2	2	1	0	2	1	1	1	2	1	2	17	24	70.83		
6	2	2	2	0	1	2	0	2	1	1	0	2	15	24	62.5		
7	2	2	2	0	1	2	0	2	2	2	0	2	17	24	70.83		
8	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
9	2	2	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
10	2	2	2	0	0	1	0	2	2	2	0	2	15	24	62.5		
11	2	2	2	0	0	2	0	2	2	1	0	2	15	24	62.5		
12	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	1	2	17	24	70.83		
13	2	2	2	0	0	1	1	1	1	2	0	2	14	24	58.33		
14	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	0	2	17	24	70.83		
15	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
16	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
17	2	2	2	0	1	1	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
18	2	2	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
19	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
20	2	2	2	0	1	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
21	2	2	2	0	0	2	0	1	2	2	1	2	16	24	66.67		
22	2	2	2	0	1	1	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
23	2	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	2	13	24	54.17		
24	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
25	2	2	2	0	1	2	0	1	2	1	0	2	15	24	62.5		
26	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
27	2	2	2	0	0	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5		
28	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	0	2	15	24	62.5		
Jumlah	56	56	56	6	8	51	4	47	45	47	3	48	435				
Persentase	100	100	100	10.71	14.28	91.07	7.14	83.92	80.35	83.92	5.35	85.71					
Rata-Rata							63.54										

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY PERTEMUAN KEDUA**

No. Sis Wa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	1	2	18	24	75	65.63	Baik
2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83		
3	2	2	2	0	1	2	0	2	2	1	0	2	16	24	66.67		
4	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
5	2	2	2	1	0	2	1	1	1	2	1	2	17	24	70.83		
6	2	2	2	1	1	2	0	2	1	1	0	2	16	24	66.67		
7	2	2	2	0	1	2	0	2	2	2	0	2	17	24	70.83		
8	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
9	2	2	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
10	2	2	2	1	0	1	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
11	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	0	2	16	24	66.67		
12	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83		
13	2	2	2	0	0	1	1	1	1	2	0	2	14	24	58.33		
14	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	0	2	17	24	70.83		
15	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
16	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
17	2	2	2	0	1	1	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
18	2	2	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
19	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
20	2	2	2	0	1	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
21	2	2	2	0	0	2	0	1	2	2	1	2	16	24	66.67		
22	2	2	2	0	1	1	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33		
23	2	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	2	13	24	54.17		
24	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67		
25	2	2	2	0	1	2	0	1	2	1	0	2	15	24	62.5		
26	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	0	2	16	24	66.67		
27	2	2	2	0	0	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5		
28	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	0	2	15	24	62.5		
Jumlah	56	56	56	8	8	51	8	47	45	47	3	48	441				
Persentase	100	100	100	14.28	14.28	91.07	14.28	83.92	80.35	83.92	5.35	85.71					
Rata-Rata	64.43																

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY PERTEMUAN KETIGA**

No. Sis Wa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria	
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
1	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	1	2	18	24	75	64.14	Baik	
2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83			
3	2	2	2	0	1	2	0	2	2	1	0	2	16	24	66.67			
4	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67			
5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	24	70.83			
6	2	2	2	1	1	2	0	2	1	1	0	2	16	24	66.67			
7	2	2	1	0	1	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67			
8	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67			
9	2	2	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	14	24	58.33			
10	2	2	1	1	0	1	0	2	2	2	0	2	15	24	62.5			
11	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	0	2	16	24	66.67			
12	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83			
13	2	2	2	0	0	1	1	1	1	2	0	2	14	24	58.33			
14	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	0	2	17	24	70.83			
15	2	2	2	0	0	1	0	1	2	2	0	2	14	24	58.33			
16	2	2	1	1	0	1	0	2	1	2	0	2	14	24	58.33			
17	2	2	2	0	1	1	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67			
18	2	2	1	0	0	2	0	1	2	1	0	2	13	24	54.17			
19	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	16	24	66.67			
20	2	2	1	0	1	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5			
21	2	2	2	0	0	2	0	1	2	2	1	2	16	24	66.67			
22	2	2	1	0	1	1	0	1	2	1	0	2	13	24	54.17			
23	2	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	2	13	24	54.17			
24	2	2	1	0	0	2	0	2	2	2	0	2	15	24	62.5			
25	2	2	2	0	1	2	0	1	2	1	0	2	15	24	62.5			
26	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	0	2	16	24	66.67			
27	2	2	2	0	0	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5			
28	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	0	2	15	24	62.5			
Jumlah	56	56	49	8	9	48	8	46	45	47	3	48	431					
Persen Tase	100	100	87.5	14.28	16.07	85.71	14.28	82.14	80.35	83.92	5.35	85.71						
Rata-Rata							62.94											

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
COURSE REVIEW HORAY PERTEMUAN KEEMPAT**

No. Sis Wa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria	
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
1	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	1	2	18	24	75	66.82	Baik	
2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83			
3	2	2	2	0	1	2	0	2	1	1	0	2	15	24	62.5			
4	2	2	2	0	0	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5			
5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	17	24	70.83			
6	2	2	2	1	1	2	0	2	1	1	0	2	16	24	66.67			
7	2	2	1	0	1	2	0	2	2	2	1	2	17	24	70.83			
8	2	2	2	1	0	2	0	2	1	2	0	2	16	24	66.67			
9	2	2	2	0	1	2	0	1	2	1	1	2	16	24	66.67			
10	2	2	1	1	0	1	0	2	2	2	0	2	15	24	62.5			
11	2	2	2	0	1	2	1	2	2	1	1	2	18	24	75			
12	2	2	2	1	0	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83			
13	2	2	2	0	1	1	1	1	1	2	1	2	16	24	66.67			
14	2	2	2	1	1	2	0	2	2	1	0	2	17	24	70.83			
15	2	2	2	0	0	1	0	1	2	2	1	2	15	24	62.5			
16	2	2	1	1	0	1	0	2	1	2	0	2	14	24	58.33			
17	2	2	2	0	1	1	0	2	2	2	1	2	17	24	70.83			
18	2	2	1	0	0	2	0	1	2	1	0	2	13	24	54.17			
19	2	2	2	1	0	2	0	2	2	2	1	2	18	24	75			
20	2	2	1	0	1	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5			
21	2	2	2	1	0	2	0	1	2	2	1	2	17	24	70.83			
22	2	2	1	0	1	1	0	1	2	1	0	2	13	24	54.17			
23	2	2	2	1	1	1	0	1	1	2	0	2	15	24	62.5			
24	2	2	1	0	0	2	0	2	2	2	1	2	16	24	66.67			
25	2	2	2	1	1	2	0	1	2	1	0	2	16	24	66.67			
26	2	2	2	0	1	2	1	2	1	2	0	2	17	24	70.83			
27	2	2	2	0	0	2	0	2	1	2	0	2	15	24	62.5			
28	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	18	24	75			
Jumlah	56	56	49	13	15	48	8	46	43	47	12	48	449					
Persentase	100	100	87.5	23.21	26.78	85.71	14.28	82.14	76.78	83.92	21.42	85.71						
Rata-Rata																		65.62

1.12 LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS KONTROL

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI IPA 2/Genap
 Waktu :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian:

3. Amatilah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran
4. Isi observasi sesuai hasil pengamatan dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai

Keterangan skor:

- 0 = tidak baik
 1 = kurang baik
 2 = baik

No	Aspek yang diamati	Terlaksana		
		0	1	2
A	Pendahuluan			
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran			
2	Siswa memperhatikan dan menjawab saat guru mengabsen			
3	Siswa memperhatikan dan menjawab saat guru memberikan apersepsi			
4	Siswa memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran			
B	Kegiatan inti			
5	Siswa menanggapi guru saat menanyakan terkait dengan materi yang akan dipelajari			
6	Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi yang diajarkan			
7	Siswa memperhatikan guru saat memberikan beberapa contoh soal materi yang diajarkan			
8	Siswa mengerjakan soal yang dibagikan guru			
9	Siswa bertanya jika kesulitan menjawab saat mengerjakan soal			
10	Siswa memperhatikan guru saat mengoreksi hasil pekerjaan siswa			
C	Kegiatan penutup			
11	Siswa memperhatikan guru saat menyimpulkan materi yang telah diajarkan			
12	Siswa berdo'a sebelum mengakhiri pembelajaran			

$$\text{Persentase nilai rata-rata} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100\%$$

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
PERTAMA**

No. Siswa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	14	24	58.33	59.55	Cukup
2	2	2	0	1	0	2	2	2	1	1	1	2	16	24	66.67		
3	2	2	1	0	0	2	1	2	1	1	1	2	15	24	62.50		
4	2	1	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	13	24	54.17		
5	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	0	2	15	24	62.50		
6	2	1	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	13	24	54.17		
7	2	2	1	0	1	2	1	2	1	1	1	2	16	24	66.67		
8	2	1	0	0	0	2	2	2	1	2	0	2	14	24	58.33		
9	2	2	0	0	1	2	2	1	2	1	1	2	16	24	66.67		
10	2	2	1	1	0	1	1	2	1	2	2	2	17	24	70.83		
11	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	2	13	24	54.17		
12	2	1	0	1	0	1	1	2	1	1	1	2	13	24	54.17		
13	2	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	14	24	58.33		
14	2	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
15	2	2	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	16	24	66.67		
16	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	12	24	50.00		
17	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	12	24	50.00		
18	2	2	0	0	0	2	1	1	1	1	2	2	14	24	58.33		
19	2	1	1	1	0	2	1	2	2	1	0	2	15	24	62.50		
20	2	2	0	0	1	2	1	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
21	2	2	0	1	0	2	1	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
22	2	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	2	14	24	58.33		
23	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	1	2	16	24	66.67		
24	2	1	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
Jumlah	48	36	6	8	9	39	30	35	29	30	25	48	343				
Persentase	100	75	12.50	16.67	18.75	81.25	62.50	72.92	60.42	62.50	52.08	100					
Rata-Rata	59.55																

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
KEDUA**

No. Siswa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	1	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	14	24	58.33	59.55	Cukup
2	2	2	0	1	0	2	2	2	1	1	1	2	16	24	66.67		
3	2	1	1	0	0	2	1	2	1	1	2	2	15	24	62.50		
4	2	1	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	13	24	54.17		
5	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	2	2	17	24	70.83		
6	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	1	2	14	24	58.33		
7	2	2	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	15	24	62.50		
8	2	1	0	0	0	2	2	2	1	2	2	2	16	24	66.67		
9	2	2	0	0	1	2	2	1	2	1	1	2	16	24	66.67		
10	2	1	1	1	0	1	1	2	1	2	2	2	16	24	66.67		
11	2	1	0	0	1	2	1	1	2	1	1	2	14	24	58.33		
12	2	1	0	1	0	1	0	2	1	1	2	2	13	24	54.17		
13	2	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	14	24	58.33		
14	2	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
15	2	2	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	16	24	66.67		
16	2	1	0	0	0	1	0	2	1	0	1	2	10	24	41.67		
17	2	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	11	24	45.83		
18	2	2	0	0	0	2	1	1	1	1	2	2	14	24	58.33		
19	2	1	1	1	0	2	1	2	2	0	1	2	15	24	62.50		
20	2	2	0	0	1	2	2	1	1	1	1	2	15	24	62.50		
21	2	2	0	1	0	2	1	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
22	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0	1	2	13	24	54.17		
23	2	2	0	1	1	1	2	0	1	2	1	2	15	24	62.50		
24	2	1	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
Jumlah	48	33	6	8	9	38	29	33	31	28	32	48	343				
Persentase	100	68.75	12.50	16.67	18.75	79.17	60.42	68.75	64.58	58.33	66.67	100					
Rata-Rata																	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
KETIGA**

No. Siswa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	2	0	0	0	2	1	2	1	2	1	2	15	24	62.50	59.90	Cukup
2	2	2	0	1	0	2	2	2	1	1	1	2	16	24	66.67		
3	2	1	1	0	0	2	1	2	1	1	2	2	15	24	62.50		
4	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	12	24	50.00		
5	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	2	2	17	24	70.83		
6	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	1	2	14	24	58.33		
7	2	2	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	15	24	62.50		
8	2	1	0	0	0	2	2	2	1	2	2	2	16	24	66.67		
9	2	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
10	2	2	1	0	0	1	1	2	1	2	2	2	16	24	66.67		
11	2	1	0	0	1	2	1	1	2	1	1	2	14	24	58.33		
12	2	1	0	1	0	2	2	2	1	1	2	2	16	24	66.67		
13	2	1	0	0	1	1	1	1	1	2	1	2	13	24	54.17		
14	2	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
15	2	2	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	16	24	66.67		
16	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	12	24	50.00		
17	2	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	13	24	54.17		
18	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	13	24	54.17		
19	2	1	1	1	0	1	1	2	2	1	1	2	15	24	62.50		
20	2	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
21	2	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	13	24	54.17		
22	2	1	1	0	0	1	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
23	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	1	2	16	24	66.67		
24	2	1	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
Jumlah	48	35	6	7	7	34	33	35	30	31	31	48	345				
Persentase	100	72.92	12.50	14.58	14.58	70.83	68.75	72.92	62.50	64.58	64.58	100					
Rata-Rata									54.90								

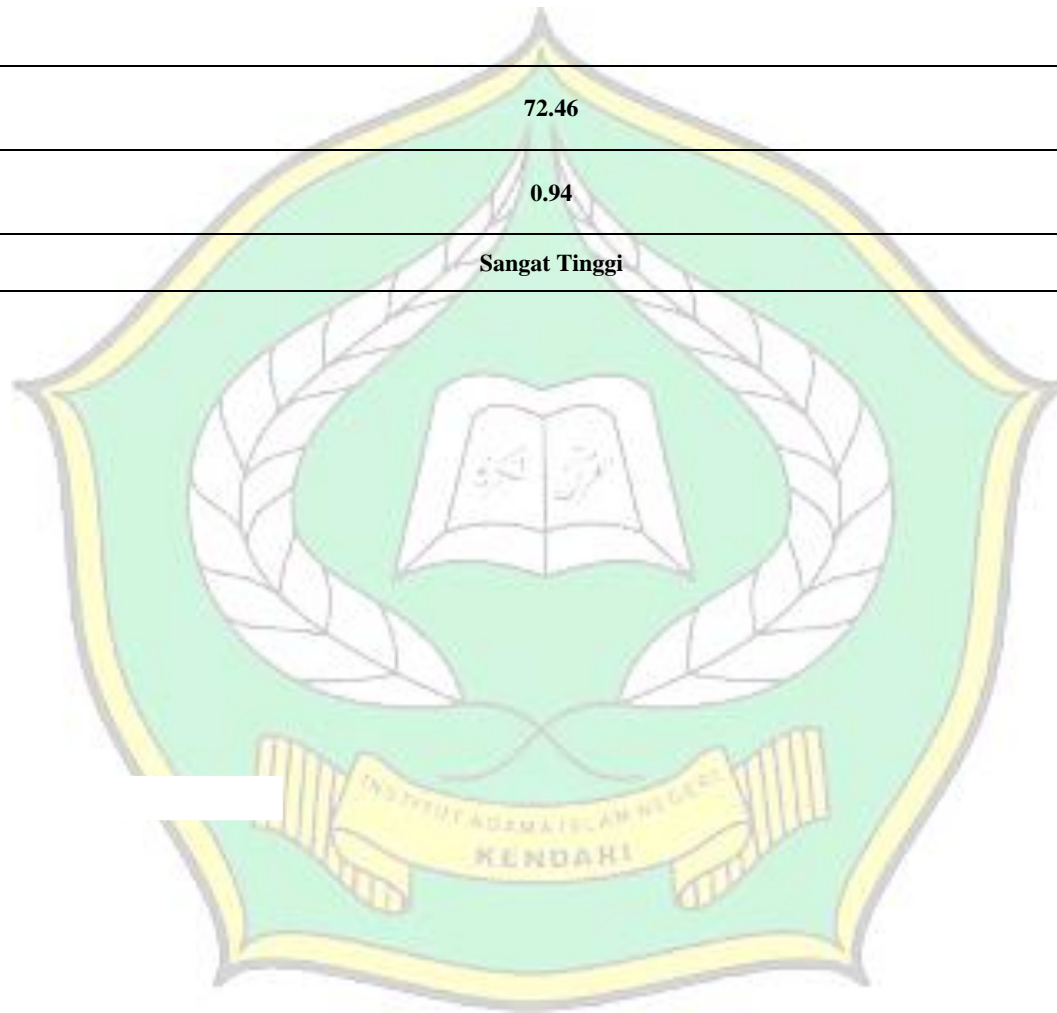
**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
KONVENSIONAL (CERAMAH) KELAS KONTROL PERTEMUAN
KEEMPAT**

No. Siswa	Aspek Yang Diamati												Jumlah	Skor Maks	Persentase	Nilai Rata-Rata (%)	Kriteria
	Pertemuan Awal				Pertemuan Inti						Pertemuan Akhir						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1	2	2	0	0	0	2	1	2	2	2	1	2	16	24	66.67	59.03	Cukup
2	2	2	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2	15	24	62.50		
3	2	1	1	0	0	2	1	2	1	1	2	2	15	24	62.50		
4	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2	12	24	50.00		
5	2	2	0	1	1	1	2	1	2	2	0	2	16	24	66.67		
6	2	1	0	0	0	2	1	2	2	1	1	2	14	24	58.33		
7	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	24	62.50		
8	2	1	0	0	0	2	2	2	2	1	0	2	14	24	58.33		
9	2	2	1	1	0	2	2	1	2	1	0	2	16	24	66.67		
10	2	2	1	1	0	1	1	2	1	2	2	2	17	24	70.83		
11	2	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
12	2	1	0	1	0	2	2	2	1	1	2	2	16	24	66.67		
13	2	1	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	11	24	45.83		
14	2	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1	2	14	24	58.33		
15	2	2	1	1	0	1	1	1	2	2	2	2	17	24	70.83		
16	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	2	11	24	45.83		
17	2	1	0	1	1	1	2	1	2	1	1	2	15	24	62.50		
18	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	2	2	14	24	58.33		
19	2	1	1	1	0	1	1	2	2	0	1	2	14	24	58.33		
20	2	2	0	0	1	1	2	1	1	1	0	2	13	24	54.17		
21	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0	1	2	12	24	50.00		
22	2	1	1	0	0	1	1	1	2	1	1	2	13	24	54.17		
23	2	2	0	1	1	1	2	1	1	1	1	2	15	24	62.50		
24	2	1	0	0	0	2	1	1	2	1	0	2	12	24	50.00		
Jumlah	48	35	7	12	6	33	33	33	36	24	25	48	340				
Persentase	100	72.92	14.58	25.00	12.50	68.75	68.75	68.75	75.00	50.00	52.08	100.00					
Rata-Rata	59.03																

LAMPIRAN 3: UJI RELIABILITAS

No. Siswa	Nomor Soal																													Jumlah		
	2	3	4	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	34	37		38	39
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	25
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	20
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	28	
8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	11
10	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	18
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	20
12	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	17
13	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	24
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
Varians butir	0.16	0.11	0.16	0.22	0.2	0.26	0.16	0.2	0.25	0.16	0.22	0.2	0.2	0.11	0.11	0.16	0.22	0.22	0.25	0.22	0.2	0.2	0.2	0.2	0.22	0.22	0.26	0.16	0.16	0.22	0.16	72.46
Jumlah Vari	6.11																															

ans bu Tir	
Vari ans total	72.46
r11 (alp ha)	0.94
Krit eria	Sangat Tinggi



LAMPIRAN 4: DAFTAR NAMA SISWA DAN NILAI HASIL BELAJAR SISWA

4.1 KELAS EKSPERIMEN

Nomor	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test
1	Artian	29	77
2	Arwita Yulianti	32	74
3	Asmidar	35	77
4	Desrimaya	25	70
5	Dina Mariana	12	70
6	Elsa Putri Cahyani	29	64
7	Eni Rahmatia	32	70
8	Fiana	29	64
9	Fitri Rahma Fadillah	32	74
10	Indah Wati	41	83
11	Khayatul Islamiah	35	83
12	Lisnawati	32	80
13	Meta Aprilia	25	74
14	Misnawati	22	70
15	Nila	32	74
16	Nur Aziza	32	80
17	Nur Fadillah	45	83
18	Nur Intan Syahri	25	80
19	Nur Maya Indasari	29	77
20	Nurfaindah	29	74
21	Pina Astuti	16	77
22	Reski Rahmadia	25	80
23	Sanda Ismunaja	35	83
24	Siti Halimah	22	67
25	Suci Ramadhani	22	64
26	Susi Susanti	19	74
27	Wa Ode Siti Nur Alfani	32	80
28	Yeni	25	77
Nilai Terendah		12	64
Nilai Tertinggi		45	83
Jumlah		798	2100
Rata-rata		28.5	75
Ketuntasan Individual			14
Persentase Ketuntasan			50%

4.2 KELAS KONTROL

Nomor	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test
1	Adit	38	80
2	Agus Renaldi	35	64
3	Aksar Setiawan	35	80
4	Ali Akbar	35	61
5	Alif Iksan	19	61
6	Andika	38	70
7	Dani Tri Aldy	29	64
8	Doni	25	58
9	Fahda Masriqi	25	70
10	Falsastra Tadadi	35	80
11	Farhat Yusuf	22	74
12	Ibnu	22	61
13	Isbatsya Dwi Fajar Al Hasani	32	80
14	La Ode Fatir	22	58
15	Mardani	25	70
16	Muh. Dion Pasya	32	80
17	Muh. Jahrun	45	83
18	Rama	35	67
19	Riyan	29	61
20	Robin	35	70
21	Tenri Sau	32	70
22	Yuda Jaya Manggala	32	74
23	Yuda Jaya Praja	25	67
24	Zainul Fanani	38	61
Nilai Terendah		19	58
Nilai Tertinggi		45	83
Jumlah		740	1664
Rata-Rata		30.83	69.33
Ketuntasan Individual			6
Persentase Ketuntasan			25%

LAMPIRAN 5: ANALISIS DATA DESKRIPTIF

5.1 UJI ANALISIS DATA DESKRIPTIF PRETEST BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

1. Rentang nilai

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 45-12$$

$$R = 33$$

2. Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,44)$$

$$K = 1 + 4,775$$

$$K = 5,775 \approx 6$$

3. Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{33}{5,775}$$

$$P = 5,7142 \approx 6$$

4. Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

Tabel 5.1.1 Rekapitulasi Data Kelompok Pretest Siswa Kelas Eksperimen

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF (%)
12-17	2	7,14%
18-23	4	14,28%
24-29	10	35,71%
30-35	10	35,71%
36-41	1	3,57%
42-47	1	3,57%
Jumlah	28	100%

5. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{798}{28}$$

$$\bar{X} = 28,5$$

6. Menghitung varians dan standar deviasi

Tabel 5.1.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasi

Nomor Responden	Data (Xi)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	29	0.50	0.25
2	32	3.50	12.25
3	35	6.50	42.25
4	25	-3.50	12.25
5	12	-16.50	272.25
6	29	0.50	0.25
7	32	3.50	12.25
8	29	0.50	0.25
9	32	3.50	12.25
10	41	12.50	156.25
11	35	6.50	42.25
12	32	3.50	12.25
13	25	-3.50	12.25
14	22	-6.50	42.25
15	32	3.50	12.25
16	32	3.50	12.25
17	45	16.50	272.25
18	25	-3.50	12.25
19	29	0.5000	0.25
20	29	0.5000	0.25
21	16	-12.5000	156.25
22	25	-3.5000	12.25
23	35	6.5000	42.25
24	22	-6.5000	42.25
25	22	-6.5000	42.25
26	19	-9.5000	90.25
27	32	3.5000	12.25
28	25	-3.5000	12.25

Σ	798	1349
----------	-----	------

7. Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{1349}{28 - 1} = \frac{1349}{27}$$

$$S^2 = 49,96$$

8. Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1349}{(28 - 1)}} = \sqrt{\frac{1349}{27}}$$

$$S = \sqrt{49,96}$$

$$S = 7,06$$

Rumus	Interval	Frekuensi	Kategori
$X < M - 1.5 SD$	$X < 17.90$	2	Sangat Rendah
$M - 1.5 SD < X \leq M - 0.5 SD$	$17.90 < X \leq 24.97$	4	Rendah
$M - 0.5 SD < X \leq M + 0.5 SD$	$24.97 < X \leq 32.04$	17	Sedang
$M + 0.5 SD < X \leq M + 1.5 SD$	$32.04 < X \leq 39.11$	3	Tin
$X > M + 1.5 SD$	$X > 39.11$	2	Sangat Tinggi
Jumlah		28	

5.2 UJI ANALISIS DATA DESKRIPTIF POSTTEST BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

1. Rentang nilai

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 83 - 64$$

$$R = 19$$

2. Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,44)$$

$$K = 1 + 4,775$$

$$K = 5,77 \approx 6$$

3. Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{19}{5,77}$$

$$P = 3,29 \approx 3$$

4. Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

Tabel 5.2.1 Rekapitulasi Data Kelompok Posttest Siswa Kelas Eksperimen

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF (%)
64-66	3	10,71%
67-69	1	3,57%
70-72	4	14,28%
73-75	6	21,42%
76-78	5	17,85%
79-83	9	32,14%
Jumlah	28	100%

5. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2100}{28}$$

$$\bar{X} = 75$$

6. Menghitung varians dan standar deviasi

Tabel 5.2.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasi

Nomor Responden	Data (Xi)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	77	2	4
2	74	-1	1
3	77	2	4
4	70	-5	25
5	70	-5	25
6	64	-11	121
7	70	-5	25
8	64	-11	121
9	74	-1	1
10	83	8	64
11	83	8	64
12	80	5	25
13	74	-1	1
14	70	-5	25
15	74	-1	1
16	80	5	25
17	83	8	64
18	80	5	25
19	77	2	4
20	74	-1	1
21	77	2	4
22	80	5	25
23	83	8	64
24	67	-8	64
25	64	-11	121
26	74	-1	1
27	80	5	25
28	77	2	4

Σ	2100	934
----------	-------------	------------

7. Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{943}{28 - 1} = \frac{943}{27}$$

$$S^2 = 34,9259$$

8. Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{943}{(28 - 1)}} = \sqrt{\frac{943}{27}}$$

$$S = \sqrt{34,92}$$

$$S = 5,90$$

Rumus	Interval	Frekuensi	Kategori
$X < M - 1.5 SD$	$X < 66.18$	3	Sangat Rendah
$M - 1.5 SD < X \leq M - 0.5 SD$	$66.18 < X \leq 72.06$	5	Rendah
$M - 0.5 SD < X \leq M + 0.5 SD$	$72.06 < X \leq 77.94$	11	Sedang
$M + 0.5 SD < X \leq M + 1.5 SD$	$77.94 < X \leq 83.82$	9	Tinggi
$X > M + 1.5 SD$	$X > 83.82$	0	Sangat Tinggi
Jumlah		28	

5.3 UJI ANALISIS DATA DESKRIPTIF PRETEST BELAJAR KELAS KONTROL

1. Rentang nilai

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 45 - 19$$

$$R = 26$$

2. Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 24)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,38)$$

$$K = 1 + 4,554$$

$$K = 5,55 \approx 6$$

3. Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{26}{5,55}$$

$$P = 4,68 \approx 5$$

4. Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

Tabel 5.3.1 Rekapitulasi Data Kelompok Pretest Siswa Kelas Kontrol

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF (%)
19-23	4	16,66%
24-28	4	16,66%
29-33	6	25%
34-38	9	37,5%
39-43	0	0%
44-48	1	4,16%
Jumlah	24	100%

5. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{740}{24}$$

$$\bar{X} = 30,83$$

6. Menghitung varians dan standar deviasi

Tabel 5.3.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasi

Nomor Responden	Data (Xi)	$Xi-\bar{X}$	$(Xi-\bar{X})^2$
1	38	7.16	51.36
2	35	4.16	17.36
3	35	4.16	17.36
4	35	4.16	17.36
5	19	-11.83	140.02
6	38	7.16	51.36
7	29	-1.83	3.36
8	25	-5.83	34.02
9	25	-5.83	34.02
10	35	4.16	17.36
11	22	-8.83	78.02
12	22	-8.83	78.02
13	32	1.16	1.36
14	22	-8.83	78.02
15	25	-5.83	34.02
16	32	1.16	1.36
17	45	14.16	200.69
18	35	4.16	17.36
19	29	-1.83	3.36
20	35	4.16	17.36
21	32	1.16	1.36
22	32	1.16	1.36
23	25	-5.83	34.02
24	38	7.16	51.36
Σ	740		981.33

7. Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{981.33}{24 - 1} = \frac{981.33}{23}$$

$$S^2 = 42,66$$

8. Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{981.33}{(24 - 1)}} = \sqrt{\frac{981.33}{23}}$$

$$S = \sqrt{42,66}$$

$$S = 6,53$$

Rumus	Interval	Frekuensi	Kategori
$X < M - 1.5 \text{ SD}$	$X < 21.04$	1	Sangat Rendah
$M - 1.5 \text{ SD} < X \leq M - 0.5 \text{ SD}$	$21.04 < X \leq 27.57$	7	Rendah
$M - 0.5 \text{ SD} < X \leq M + 0.5 \text{ SD}$	$27.57 < X \leq 34.10$	6	Sedang
$M + 1.5 \text{ SD} < X \leq M + 1.5 \text{ SD}$	$34.10 < X \leq 40.63$	9	Tinggi
$X > M + 1.5 \text{ SD}$	$X > 40.63$	1	Sangat Tinggi
Jumlah		24	

5.4 UJI ANALISIS DATA DESKRIPTIF POSTTEST BELAJAR KELAS KONTROL

1. Rentang nilai

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 83 - 58$$

$$R = 25$$

2. Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 24)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,38)$$

$$K = 1 + 4,554$$

$$K = 5,55 \approx 6$$

3. Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{25}{5,55}$$

$$P = 4,50 \approx 5$$

4. Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

Tabel 5.4.1 Rekapitulasi Data Kelompok Posttest Siswa Kelas Kontrol

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF (%)
58-62	7	29,16%
63-67	4	16,66%
68-72	5	20,83%
73-77	2	8,33%
78-82	5	20,83%
83-88	1	4,16%
Jumlah	24	100%

5. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1664}{24}$$

$$\bar{X} = 69,33$$

6. Menghitung varians dan standar deviasi

Tabel 5.4.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasi

Nomor Responden	Data (Xi)	Xi- \bar{X}	(Xi- \bar{X}) ²
1	80	10.66	113.77
2	64	-5.33	28.44
3	80	10.66	113.77
4	61	-8.33	69.44
5	61	-8.33	69.44
6	70	0.66	0.44
7	64	-5.33	28.44
8	58	-11.33	128.44
9	70	0.66	0.44
10	80	10.66	113.77
11	74	4.66	21.77
12	61	-8.33	69.44
13	80	10.66	113.77
14	58	-11.33	128.44
15	70	0.66	0.44
16	80	10.66	113.77
17	83	13.66	186.77
18	67	-2.33	5.44
19	61	-8.33	69.44
20	70	0.66	0.44
21	70	0.66	0.44
22	74	4.66	21.77
23	67	-2.33	5.44
24	61	-8.33	69.44
Σ	1664		1473.33

7. Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{1473,33}{24 - 1} = \frac{1473,33}{23}$$

$$S^2 = 64,05$$

8. Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1473,33}{(24 - 1)}} = \sqrt{\frac{1473,33}{23}}$$

$$S = \sqrt{64,05}$$

$$S = 8$$

Rumus	Interval	Frekuensi	Kategori
$X < M - 1.5 \text{ SD}$	$X < 57.33$	0	Sangat Rendah
$M - 1.5 \text{ SD} < X \leq M - 0.5 \text{ SD}$	$57.33 < X \leq 65.33$	9	Rendah
$M - 0.5 \text{ SD} < X \leq M + 0.5 \text{ SD}$	$65.33 < X \leq 73.33$	7	Sedang
$M + 1.5 \text{ SD} < X \leq M + 1.5 \text{ SD}$	$73.33 < X \leq 81.33$	7	Tinggi
$X > M + 1.5 \text{ SD}$	$X > 83.33$	1	Sangat Tinggi
Jumlah		24	

LAMPIRAN 6: HASIL UJI PRASYARAT ANALISIS DATA

6.1 Uji normalitas

Dasar pengambilan keputusan

1. Jika nilai Signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal
2. Jika nilai Signifikansi $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil	PreEks	,135	28	,200*
	PostEks	,141	28	,166
	PreKontrol	,155	24	,141
	PostKontrol	,159	24	,121

Berdasarkan uji normalitas dengan hasil output uji Kolmogorov-Smirnov diatas, dapat disimpulkan bahwa data nilai pretest kelas eksperimen memiliki nilai sig. $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,141 > 0,05$ yang berarti kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan nilai posttest kelas eksperimen memiliki nilai sig. $0,166 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,121 > 0,05$ yang berarti kedua kelas tersebut juga berdistribusi normal.

6.2 Uji homogenitas

Dasar pengambilan keputusan

1. Jika nilai Signifikansi $> 0,05$, maka data homogen
2. Jika nilai Signifikansi $< 0,05$, maka data tidak homogen

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	2,728	1	50	,393

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nilai Sig. $0.393 > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians dari data hasil belajar siswa adalah homogen.

LAMPIRAN 7: HASIL ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS

7.1 Uji Independent Sampel T-Test (Uji Perbedaan 2 Rata-Rata) pada Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hipotesis :

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak, tidak terdapat perbedaan yang signifikan
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima, terdapat perbedaan yang signifikan

		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	Equal variances assumed	,002	,963	-1,229	50	,225	-2,333	1,899	-6,148	1,481

Hasil dari uji independen sampel t-test atau uji perbedaan 2 rata-rata pada pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $0,225 > 0,05$, sehingga H_0 diterima, H_1 ditolak, yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest kelas eksperimen dan kontrol.

7.2 Uji Independen Sampel T-Test (Uji Perbedaan 2 Rata-Rata) pada Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

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	Equal variances assumed	2,728	,105	2,848	50	,006	5,524	1,940	1,628	9,420

Hasil dari uji independen sampel t-test atau uji perbedaan 2 rata-rata pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $0,006 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak, H_1 diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara posttest kelas eksperimen dan kontrol.

7.3 Uji T Berpasangan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Paired Samples Test									
		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference				Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Pretest Eksperimen – Kelas	-46,357	6,673	1,261	-48,945	-43,769	-36,758	27	,000
Pair 2	Pretest Kontrol - Posttest Kontrol	-38,500	7,390	1,508	-41,620	-35,380	-25,523	23	,000

- Berdasarkan hasil uji T berpasangan pada pretest dan posttest kelas eksperimen diperoleh nilai signifikan sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan

H_0 ditolak dan H_1 terima, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar.

- Berdasarkan hasil uji T berpasangan pada pretest dan posttest kelas kontrol diperoleh nilai signifikan sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar.

7.4 Uji N-gain (Tingkat Efektif)

Rumus uji N-gain yang digunakan sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

KATEGORI TAFSIRAN EFEKTIVITAS N-GAIN

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

$$\text{skor posttest} - \text{skor pretest} : 77 - 29 = 48$$

$$\text{skor maksimal} - \text{skor pretest} : 100 - 29 = 71$$

$$\frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} = \frac{48}{71} = 0.67$$

1. Uji N-Gain Kelas Eksperimen

No	Pre-Test	Post-Test	Post-Pre	Skor Ideal (100)-Pre	N-Gain
1	29	77	48	71	0.67
2	32	74	42	68	0.61
3	35	77	42	65	0.64
4	25	70	45	75	0.60
5	12	70	58	88	0.65
6	29	64	35	71	0.49
7	32	70	38	68	0.55

8	29	64	35	71	0.49
9	32	74	42	68	0.61
10	41	83	42	59	0.71
11	35	83	48	65	0.73
12	32	80	48	68	0.70
13	25	74	49	75	0.65
14	22	70	48	78	0.61
15	32	74	42	68	0.61
16	32	80	48	68	0.70
17	45	83	38	55	0.69
18	25	80	55	75	0.73
19	29	77	48	71	0.67
20	29	74	45	71	0.63
21	16	77	61	84	0.72
22	25	80	55	75	0.73
23	35	83	48	65	0.73
24	22	67	45	78	0.57
25	22	64	42	78	0.53
26	19	74	55	81	0.67
27	32	80	48	68	0.70
28	25	77	52	75	0.69
Σ	798	2100	1302	2002	18.23
Rata-Rata					65
Kategori					Cukup Efektif

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelas eksperimen adalah 65% termasuk kategori cukup efektif.

2. Uji N-Gain Kelas Kontrol


No	Pre-Test	Post-Test	Post-Pre	Skor Ideal (100)-Pre	N-Gain
1	38	80	42	62	0.67
2	35	64	29	65	0.44
3	35	80	45	65	0.69
4	35	61	26	65	0.40
5	19	61	42	81	0.51
6	38	70	32	62	0.51
7	29	64	35	71	0.49

8	25	58	33	75	0.44
9	25	70	45	75	0.60
10	35	80	45	65	0.69
11	22	74	52	78	0.66
12	22	61	39	78	0.50
13	32	80	48	68	0.70
14	22	58	36	78	0.46
15	25	70	45	75	0.60
16	32	80	48	68	0.70
17	45	83	38	55	0.69
18	35	67	32	65	0.49
19	29	61	32	71	0.45
20	35	70	35	65	0.53
21	32	70	38	68	0.55
22	32	74	42	68	0.61
23	25	67	42	75	0.56
24	38	61	23	62	0.37
Σ	740	1664	924	1660	13.39
Rata-Rata					55
Kategori					Kurang Efektif

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain score untuk kelas kontrol adalah 55% termasuk kategori kurang efektif.

LAMPIRAN 8: SURAT-SURAT PENELITIAN

8.1 Surat Izin Penelitian FATIK IAIN Kendari



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Baruga-Kota Kendari
Telp. (0401) 3192081 Fax. (0401) 3193710
Website: <http://iainkendari.ac.id>

Nomor : 3319/In.23/FT/PP.00.9/09/2022 06 September 2022
Lampiran : Proposal Penelitian
Perihal : *Izin Penelitian*

Yth. Kepala Balitbang Provinsi Sulawesi Tenggara

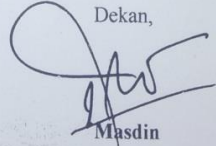
Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa sebagai syarat penyelesaian studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, maka dimohon berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Sulaikha Nurnila
NIM : 18010108022
Jurusan : Tadris MIPA
Prog. Studi : Tadris Biologi
Alamat : Jl. Sultan Qaimuddin Kendari
Pembimbing I : Rosmini S.Si, M.Pd
Pembimbing II : Syarif Rizalia M.Pd

Untuk melakukan penelitian serta pengumpulan data di MA Darul Mukhlisin Kendari judul skripsi:

“Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Pertahanan Tubuh Siswa Kelas XI IPA MA Darul Mukhlisin Kendari”


Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,

Masdin

Tembusan:
1. Ketua LPPM IAIN Kendari,
2. Ketua Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Kendari

*Visi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan:
Menjadi Fakultas yang Menghasilkan Tenaga Pendidik dan Kependidikan
yang Berkualitas, Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner Tahun 2025.*

8.2 Surat Izin Penelitian dan Pengembangan Prov. Sultra

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA**
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121
Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 20 September 2022

K e p a d a
Yth. Kepala Kantor Kementerian Agama Kendari
Di -
KENDARI

Nomor : 070/3369 / IX /2022
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor : 3319/In. 23/FT/TL.00/09/2022 tanggal, 06 September 2022 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini:

Nama : SULAIKHA NURMILA
Nomor Pokok : 18010108022
Prog. Studi : Tadris Biologi
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : MA Darul Mukhlisin Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORAY TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI SISTEM GERAK MANUSIA SISWA KELAS XI IPA MA DARUL MUKHLISIN KENDARI”.


Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 20 September 2022 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exampilar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROV. SULAWESI TENGGARA


Dra. Hj. ISMA, M.Si
Pembina Utama Madya, Gol. IV/d
Nip. 19660306 198603 2 016

T e m b u s a n :
1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Dekan FTIK IAIN Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Kepala MA Darul Mukhlisin Kendari di Tempat;
5. Mahasiswa yang bersangkutan.

8.3 Surat Keterangan Selesai Meneliti

**YAYASAN PENDIDIKAN DARUL MUKHLISIN KENDARI**
MA DARUL MUKHLISIN KENDARI
Jl. Budi Utomo, 38, Kel. Kadia, Kec. Kadia Kendari
Sulawesi Tenggara
NPSN : 60730010 NSM : 131274710006

SURAT KETERANGAN
Nomor : 028/MA.24.05/06/PP.005/03/2023

Sehubungan dengan surat dari DEKAN FTIK IAIN Kendari Nomor 3319/In.23/FT/TL.00/09/2022 perihal izin Mengadakan penelitian pada tanggal 06 September 2022, maka Kepala Madrasah Darul Mukhlisin Kendari dengan ini menerangkan nama Mahasiswa di bawah ini:

Nama	: Sulaikha Nurnila
NIM	: 18010108022
Prog. Studi	: Tadris Biologi
Alamat	: Jln. Sultan Qaimuddin Kendari
Pembimbing I	: Rosmini S.Si., M.Pd
Pembimbing II	: Syarif Rizalia S.Pd.,M.Pd

Benar telah mengadakan penelitian di Madrasah Aliyah Darul Mukhlisin Kendari pada tanggal 20 September s/d 19 Oktober 2022 guna melengkapi data pada penyusunan Skripsi yang berjudul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW HORAY* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI SISTEM GERAK MANUSIA SISWA KELAS XI IPA MA DARUL MUKHLISIN KENDARI”**.

Demikian Surat Keterangan diperbuat untuk dapat di pergunakan seperlunya.

Kendari, 24 Maret 2023

Kepala Madrasah


Wa Haya, S.Sosi



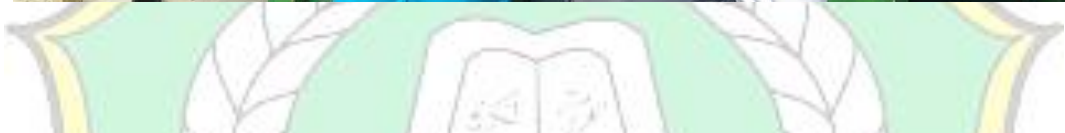
LAMPIRAN 9: DOKUMENTASI
PENYEBARAN SOAL SEBELUM PERLAKUAN



9.2 PROSES PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN



9.3 PROSES PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL





Gambar 1 Guru Membuka Pembelajaran Dengan Mengucapkan Salam



Gambar 2 Guru Mengajak Siswa Untuk Berdoa Sebelum Memulai Pembelajaran



Gambar 3 Guru Mengabsen Siswa



Gambar 4 Guru Memberikan Apersepsi



Gambar 5 Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran



Gambar 6 Guru Menyajikan Materi



Gambar 7 Guru Memberikan Siswa Kesempatan Untuk Bertanya



Gambar 8 Guru Menjelaskan Lembar Kerja Pada Siswa



Gambar 9 Guru Memberikan Pertanyaan



Gambar 10 Siswa Berdiskusi Untuk Menjawab Pertanyaan Dari Guru



Gambar 11 Siswa Menjawab Pertanyaan Yang Diberikan Guru



Gambar 12 Guru Memeriksa Jawaban Siswa



Gambar 13 Siswa Yang Telah Membentuk Vertikal, Horizontal Atau Pun Diagonal Maka Akan Berteriak Horay Atau Menyanyikan Yel-Yel Kelompok



Gambar 14 Siswa Menyimpulkan Materi Yang Telah Diajarkan



Gambar 15 Guru Mengakhiri Pembelajaran

RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Sulaikha Nurnila
NIM : 18010108022
Status : Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir: Wolasi, 30 Mei 2000

Alamat : Jln, Poros Kendari-Punggaluku Desa Aoma, Kec.
Wolasi, Kab. Konawe Selatan. Sulawesi Tenggara,
Indonesia

No.Telepon/HP : 082324105372

Email : sulaikhanurnila05@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 3 Wolasi

SMP : SMP Negeri 24 Konawe Selatan

SMA : SMA Negeri 13 Konawe Selatan

C. Data Orang Tua

Nama Ayah : Muhammad Ali

Pekerjaan : Petani

Agama : Islam

Nama Ibu : Lina

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Agama : Islam