

**PENERAPAN MODEL INKUIRI *ROLE APPROACH* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
SISTEM GERAK DI MTsS AL-QUDDUS KABUPATEN
NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Fadhilah

NIM. 170207046

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2023**

**PENERAPAN MODEL INKUIRI *ROLLE APPROACH* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM
GERAK DI MTsS AL-QUDDUS KABUPATEN NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-raniry Banda Aceh

Sebagai Salah Satu Persyaratan Penulisan Skripsi

Dalam ilmu Pendidikan Biologi

Oleh

Fadhilah
NIM. 170207046

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui oleh

Pembimbing I


Rizky Ahadi S.Pd.L.,M.Pd
NIDN. 2013019002

Pembimbing II


Cut Ratna Dewi, S.Pd.M.Pd.
NIP. 198809072019032013

**PENERAPAN MODEL INKUIRI *ROLLE APPROACH* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM
GERAK DI MTsS AL-QUDDUS KABUPATEN NAGAN RAYA**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal

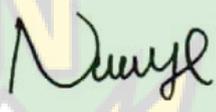
Selasa, 21 Desember 2022 M
27 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

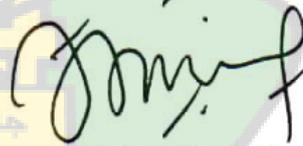

Rizky Ahadi, S. Pd.I., M. Pd
NIDN. 2013019002


Nurmayuli, M. Pd.
NIP. 198706232020122009

Penguji I,

Penguji II,


Cut Ratna Dewi, S.Pd.I, M.Pd
NIP.198809072019032013


Zuraidah, S. Si., M. Si
NIP. 197704012006042002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darusalam Banda Aceh




Prof. Safrul Malik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph. D
NIP. 19730102 1997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhilah

NIM : 170207046

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan Model Inkuiri *Rolle Approach* Untuk Meningkatkan Hasil belajar siswa di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Banda Aceh, 3 Desember 2022

Yang Menyatakan


Fadhilah

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar dan aktivitas siswa pada mata pelajaran IPA yang disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Maka perlu diterapkan model pembelajaran seperti model inkuiri *role approach*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang di kelas VIII MTss Al-Quddus Nagan Raya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November tahun 2022. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian instrument analisis data berupa soal tes dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $36,295 > 1,729$ Maka dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, Selain itu aktivitas siswa melalui penerapan model inkuiri *role approach* juga tergolong kategori tinggi saat pembelajaran dengan rata-rata persentasenya 79,17%. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model inkuiri *role approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.

Kata Kunci : Model Inkuiri *Role Approach*, Hasil Belajar, Aktivitas, Sistem Gerak

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul” *Penggunaan Media Rubik Education pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Meningkatkan Daya Ingat Dan Hasil Belajar Siswa SMPN 1 Baitussalam Aceh Besar*”. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepangkuan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan sebagai inspirasi dalam kehidupan umat manusia

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd. I., M. Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi beserta bapak/ibu staf pengajar serta asisten Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu kepada penulis dari semester satu hingga akhir.

3. Bapak Rizky Ahadi., M.Pd. selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing I yang selalu memotivasi saya yang tiada hentinya dan memberi saya semangat dan dukungan kepada penulis dari awal studi sampai penulis mendapatkan gelar sarjana.
4. Ibu Cut Ratna Dewi ,S.Pd., M.Pd.selaku pembimbing II yang tiada henti-hentinya memberikan bantuan, ide, nasehat, bimbingan, dan saran, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Istimewa sekali kepada Kedua Orang Tua tercinta, Ayahanda Drs Mhd Arifin dan ibunda Muliana dan kepada adik-adik tercinta Mustabsyirah, Raihani dan Fadzrul Rahman alkautsar, dengan segala pengorbanan yang ikhlas berupa material maupun moril serta kasih sayang yang sangat luar biasa yang dicurahkan kepada hidup penulis selama hidup ini. Serta do'a dan semangat yang tiada henti di berikan menjadi kekuatan dan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin ya Rabbal'alamin.

Banda Aceh, 02 Oktober 2022
Penulis,

Fadhilah
NIM. 170207046

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Hipotesis Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Penelitian.....	9
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran.....	10
B. Model Inkuiri <i>Rolle Approach</i>	15
C. Belajar dan Hasil Belajar	15
D. Pengaruh Penerapan inkuiri <i>Rolle Approach</i> terhadap hasil belajar....	17
E. Aktifitas Siswa	20
F. Materi Sistem Gerak	22
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	38
B. Waktu dan tempat Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Terknik Analisis Data	43

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 46
B. Pembahasan 52

BAB V : KESIMPULAN

A. Kesimpulan 58
B. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 59

LAMPIRAN 62



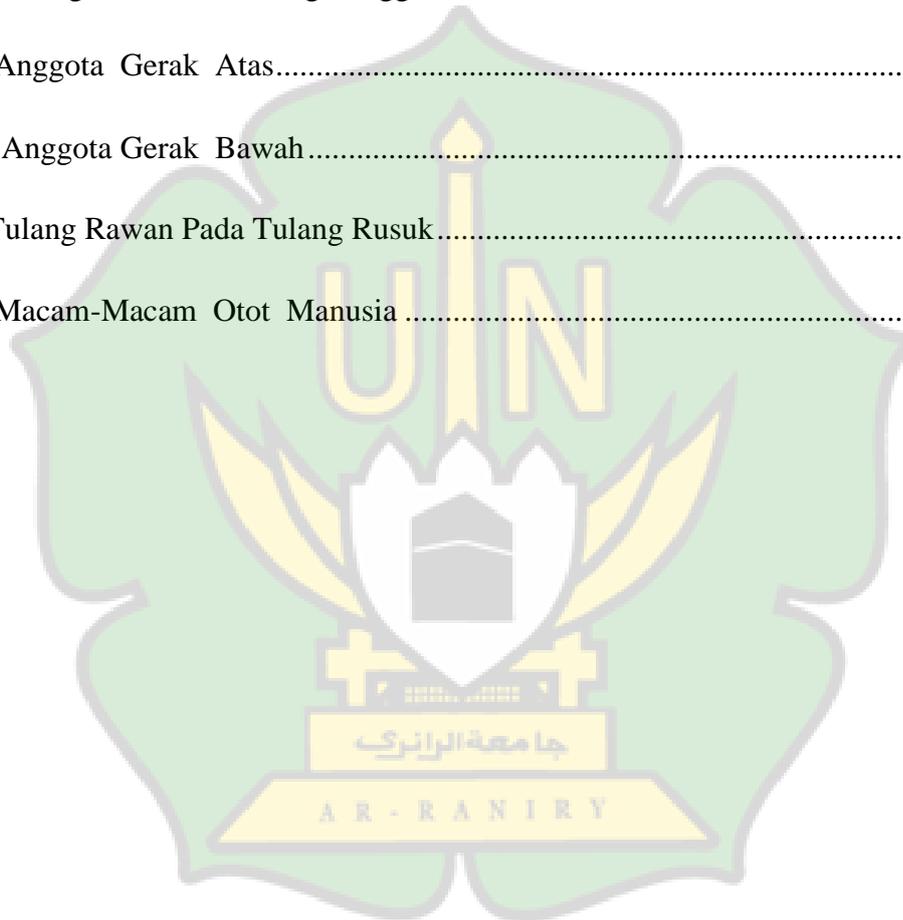
DAFTAR TABEL

3.1 : One Grub <i>Pretest- Posttest</i>	38
3.2 : Indikator Keaktifan Belajar Siswa	42
3.3: Kreteria Keaktifan Siswa	45
3.2 : Skoring Aktifitas Belajar	45
4.1 : Analisis Hasil Belajar Siswa	46
4.2: Penguji Hipotesis	48
4.3 : persentase Setiap Indicator Aktifitas Siswa Saat Proses Pembelajaran	49



DAFTAR GAMBAR

2.1 : Torso Kerangka Manusia	24
2.2 : Bagian Tengkorak Kelapa.....	25
2.3 : Tulang Bahu Dan Tulang Punggu.....	26
2.4 : Anggota Gerak Atas.....	7
2.5 : Anggota Gerak Bawah.....	27
2.6 : Tulang Rawan Pada Tulang Rusuk.....	28
2.7 : Macam-Macam Otot Manusia.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Sk Skripsi	62
Lampiran 2: Surat Penelitian.....	63
Lampiran 3: Surat Balasan Penelitian.....	64
Lampiran 4: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	65
Lampiran 6: Lembar Kerja Peserta Didik (1)	75
Lampiran 7: Lembar Kerja Peserta Didik (2)	77
Lampiran 8: Soal Tes	80
Lampiran 9: Kunci Jawaban.....	85
Lampiran 10: Validasi Soal.....	86
Lampiran 11: Lembar Observasi Keaktifan.....	95
Lampiran 12: Analisis Uji t.....	97
Lampiran 13: Tabel Distribusi Nilai <i>Pretest, postet</i> dan gain.....	98
Lampiran 14: Titik Persentase Distribis t.....	100
Lampiran 15: Dokumentasi Proses Pengambilan Data.....	101
Lampiran 16: Daftar Riwayat Hidup.....	103

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha yang hingga saat ini tak dapat terelakkan dalam mewujudkan para manusia yang berkompeten. Maksudnya, pendidikan berusaha mengembangkan potensi individu dan kepribadian seseorang yang dilakukan secara edukasi dalam meningkatkan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif) seseorang. Dalam Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989, pendidikan mengandung arti usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang bermanfaat bagi perannya dimasa yang akan datang.¹

Bidang pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan karena pendidikan merupakan suatu wahana yang digunakan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dibidangnya. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Adanya pendidikan membuat manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan pendidikan adalah usaha

¹ Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2000), h. 4

sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Firman Allah dalam Al-Qur'an Surat An-Nahl ayat 125 berbunyi:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ صَلِّ وَجِدْ لَهُمْ بِأَتَى
هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ صَلِّ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya:

Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk.

Tafsir ayat di atas menurut Quraish Shihab, kata jadilhum terambil dari kata jidal yang mempunyai arti diskusi atau dalih mitra diskusi atau bukti-bukti yang mematahkan alasan dan menjadikannya tidak dapat bertahan baik yang dipaparkan itu diterima oleh semua orang maupun hanya mitra bicara. Jadil adalah perdebatan dengan cara yang baik yakni dengan retorika dan logika yang halus, lepas dari umpatan dan kekerasan. Sedangkan perintah berjadil disifati dengan kata ahsan/ yang terbaik, bukan sekedar yang baik. Jadil terdiri dari tiga macam yaitu yang buruk yakni yang disampaikan dengan kasar, yang mengundang kemarahan lawan, serta yang menggunakan dalil-dalil yang tidak benar, yang baik ialah yang disampaikan dengan sopan, dan menggunakan dalil-dalil atau dalih walau hanya yang diakui oleh lawan, tetapi yang terbaik ialah yang disampaikan dengan baik dan dengan pendapat yang benar lagi membungkam lawan.²

Faktor-faktor yang sering menyebabkan rendahnya hasil belajar dari siswa terdiri dari dua faktor yaitu faktor internal yang berasal dari diri sendiri dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa itu sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor Internal misalnya faktor kelelahan

² Shihab, M.Q, *Tafsir Al-Mishbah*, Volume 6, Cet.II, (Jakarta: Lentera Hati), h.776.

yang terdiri dari kesehatan/ketenangan dan faktor psikologi yang terdiri dari minat, bakat, motivasi dan konsentrasi. Adapun faktor eksternal meliputi faktor keluarga yang terdiri dari cara orang tua mendidik anak, relasi antar keluarga, suasana rumah dan faktor sekolah terdiri dari Metode mengajar / Relasi dengan guru serta faktor masyarakat yang terdiri dari mass media dan teman bergaul.³

Berdasarkan observasi awal peneliti di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya, diketahui bahwa selama ini rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru masih menggunakan metode pembelajaran yang cenderung bersifat informatif dan siswa tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi yang mereka butuhkan. Dalam hal ini guru kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga membatasi kinerja dan daya pikir siswa. Hal ini yang membuat banyaknya siswa tidak mencapai nilai KKM yaitu 70. Menurut guru yang mengajar IPA kelas VIII pada sekolah MTSS Al-Quddus Nagan Raya, siswa yang tidak mencapai nilai KKM pada materi sistem gerak berjumlah 10 orang dari total 20 orang siswa (50%).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu siswa di MTsS Al-Quddus diperoleh informasi bahwa ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran IPA selalu rendah. Pembelajaran IPA di anggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Siswa di dalam kelas hanya mendengarkan materi yang guru sampaikan kemudian mencatatnya di buku

³ Slameto, Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2010), h. 54

masing-masing dan membacakan ulang ketika guru memberikan pertanyaan. Berbagai hal yang terjadi tersebut sangat berdampak kepada hasil belajar siswa yang terus berada di bawah nilai KKM.⁴

Inquiry Role Approach berasal dari bahasa Inggris yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. *Role* berarti peran atau tugas, sedang *approach* berarti pendekatan. Terdapat proses *inquiry* atau penemuan yang dikombinasikan dengan dibaginya peran atau tugas masing- masing siswa terlebih dahulu. Pembagian tugas atau peran ini pun dapat dilakukan oleh guru berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan oleh guru. *Inquiry* juga dapat diartikan dengan proses menjawab suatu pertanyaan dengan metode ilmiah, pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain, *Inquiry* adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis . Menurut beberapa pendapat tersebut pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang dirancang guru dimana siswa sebagai subjek dan objek dalam pembelajaran serta memberikan peluang siswa untuk mencari dan menemukan sendiri permasalahan atau pernyataan fakta – fakta. *Inquiry Role Approach* adalah pembelajaran inkuiri pendekatan peranan yang melibatkan siswa dalam tim- tim

⁴ wawancara dengan mawarni guru sekolah MTSS Al- Quddus pada bulan Februari 2022.

masing- masing terdiri atas tiga atau empat orang untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing- masing anggota 18 memegang peranan yang berbeda yaitu sebagai pelaku teknis, pencatat data, dan speaker. Pembagian peran ini dilakukan berdasarkan pertimbangan oleh guru berdasarkan kemampuan berpikir kritis dan gaya belajar siswa.⁵

Solusi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar langsung, melibatkan aktivitas siswa, dan mengajak siswa untuk melakukan kegiatan percobaan berupa penemuan yang dapat membantu siswa memahami konsep IPA, dan salah satu model pembelajaran tersebut adalah model inkuiri *Role Approach*.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan solusi agar prestasi belajar siswa dalam meingkat setiap semester. Peningkatan prestasi siswa dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh setelah dilakukannya proses evaluasi oleh guru. Peningkatan prestasi siswa dapat dilakukan dengan menerapkan beberapa model dan juga metode salah satunya yaitu model Inkuiri *Role Approach*.

Model inkuiri atau disebut juga *scientific inquiry* adalah sebuah model pembelajaran yang dirancang untuk memberikan pengalaman kepada peserta didik dengan menggunakan metode saintifik. Inkuiri (*inquiry-based teaching*) adalah suatu strategi yang berpusat pada peserta didik (*student-centered strategy*) yang menuntun peserta didik untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan-

⁵ Dian Aditya, Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Gaya Belajar Dengan Pembelajaran Inquiry Role Approach Terhadap Hasil Belajar, diakses pada link <https://123dok.com/document/dy4k7v5q-pengaruh-kemampuan-berpikir-belajar-pembelajaran-inquiry-approach-belajar.html>, pada tanggal 02 oktober 2022.

pertanyaan dengan mengikuti suatu prosedur yang digariskan secara jelas.⁶ Inkuiri *Role Approach* merupakan salah satu model pembelajaran inkuiri yang melibatkan siswa ke dalam setiap kelompok dan masing-masing kelompok terdiri atas empat anggota dengan tujuan untuk dapat memecahkan masalah yang telah diberikan.⁷

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Esti Nurhayati, dkk dengan judul “Penerapan Model Inkuiri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah” yang menyatakan bahwa penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan prestasi siswa, hal ini dilihat dari jumlah siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM.⁸

Penelitian relevan selanjutnya juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh RisaUmami, dkk dengan judul “Penerapan Model Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD” yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe inkuiri pada mata pelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁹

Penelitian relevan di atas terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian ini menggunakan metode Inkuiri *Role*

⁶Sudjana, N, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002), h. 56

⁷ Lahadisi, “Inkuiri: Sebuah Strategi Menuju Pembelajaran Bermakna”, *Jurnal Al-Ta'dib*, Vol.7, No.2, (2014), h.88 - 96.

⁸ Nurhayati,E, dkk, “Penerapan Model Inkuiri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah (Studi pada Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Kroya Tahun Pelajaran 2012/2013), h.8.

⁹ Umami,R, dkk, “Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPASiswa Kelas IV SD Inpres Bajawali Kecamatan Lariang Kabupaten Mamuju Utara”, *Jurnal Kreatif Tadulako*, Vol.3, No.2, (2012), h.165.

Approach. Oleh karena hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang judul “Penerapan Model Inkuiri *Role Approach* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model inkuiri *Role Approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya?
2. Apakah terdapat Aktifitas belajar siswa terhadap penggunaan model Inkuiri *Role Approach* pada materi Sistem Gerak di MTsS Al-Quddus?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan pada rumusan masalah diatas, adapun tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa mealui penerapan model inkuiri *Role Approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya
2. Untuk mengetahui aktifitas belajar siswa melalui model Inkuiri *Role Approach* pada materi Sistem Gerak di MTsS Al-Quddus

D. Hipotesis Penelitian

1. H_0 : tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak dengan model inkuiri *Role Approach* di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.
2. H_1 : terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak dengan model inkuiri *Role Approach* di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu memberi informasi tentang penerapan metode inkuiri khususnya pada materi sistem gerak dan dapat mengukur peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Meningkatkan minat peserta didik untuk tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi sistem gerak sehingga dapat meningkat dan memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal.

- b. Bagi Guru

Menambah wawasan yang bervariasi bagi guru dalam melakukan kegiatan mengajar khususnya pada materi sistem gerak

agar siswa tertarik dan tidak bosan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam mengatasi masalah yang terkait dengan pendidikan terutama masalah yang terkait dengan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

F. Defenisi Operasional

1. Penerapan Model Inkuiri *Role Approach*

Penerapan Menurut J.S Badudu dan Sutan Mohammad Zain, penerapan adalah hal, cara atau hasil. Adapun menurut Lukman Ali, penerapan adalah mempraktekkan, memasang. Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan model inkuiri *Role Approach*.¹⁰

Inkuiri *Role Approach* merupakan bentuk kegiatan yang dilakukan dalam proses belajar dengan melibatkan siswa yang dibentuk ke dalam masing-masing kelompok dan terdiri dari 4 anggota untuk dapat memecahkan berbagai permasalahan yang sedang dipelajari.¹¹ Model Inkuiri *Role Approach* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan atau implementasi model Inkuiri *Role Approach* pada materi Sistem Gerak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di MTsS Al-Quddus.

¹⁰ Salim dan Yenny, *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*, (Jakarta: Modern English Perss, 2002), h.1598

¹¹ Wijayanti,A, “Implementasi Pendekatan Pembelajaran IRA(Inquiry Role Approach)Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pendidikan IPA Pada Tahun Akademik 2010/2011”, *Jurnal Wacana Akademika*, Vol.4, No.2, (2012), h.242.

2. Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar merupakan suatu hal yang sangat penting bagi keberhasilan pembelajaran. Kata aktif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mengandung arti giat dalam berusaha atau bekerja. Keaktifan didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang bersifat fisik ataupun mental yang meliputi kegiatan seperti berfikir dan berbuat.¹² Keaktifan belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu dilihat dari aktifitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung yang meliputi 6 indikator yaitu *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, mental activities, dan emotional activities*.

3. Hasil belajar

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa yang berupa *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh melalui penerapan model inkuiri *role approach* pada materi sistem gerak.¹³

4. Materi Sistem Gerak

Materi Sistem Gerak merupakan salah satu materi pembelajaran IPA yang dipelajari pada kelas VIII dengan Kompetensi Dasar 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak dan Kompetensi Dasar 4.1 Menyajikan karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.

¹² Upaya pembelajaran Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1Saptosari”, *Jurnal Elektronik,informatics, and vocational Education*, (2016),H.30

¹³ Anni, C.T, *Psikologi Belajar*, (Semarang: IKIP Semarang Press, 2004), h. 4.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran inkuiri

1. Pengertian dan Karakteristik Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris yang secara harfiahnya berarti penyelidikan. Pembelajaran *Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Piaget mengemukakan bahwa metode inkuiri merupakan metode yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain.¹⁴

Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang lebih menekankan terhadap proses berfikir dan analisis untuk mencari serta dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran ini seri juga dinamakan

¹⁴ Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h. 108.

strategi *heuristic*, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskein* yang berarti saya menemukan.¹⁵

Menurut Gulo “Strategi inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”. Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah:

- a. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar disini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional.
- b. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.
- c. Mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri (*self-belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.¹⁶

2. Langkah-Langkah Pelaksanaan Inkuiri

Langkah pelaksanaan pembelajaran inkuiri menurut Wina Sanjaya secara umum dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran responsive. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran

¹⁵ Sanjaya, W, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 194.

¹⁶ Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Grasindo, 2008), h. 84-85.

ekspositori sebagai langkah untuk mengkondisikan agar siswa siap menerima pelajaran.

b. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah yang membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Proses mencari jawaban merupakan hal yang sangat penting dalam strategi pembelajaran inkuiri, oleh karena itu siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berfikir.

c. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu untuk berfikir pada dasarnya sudah dimiliki oleh setiap individu sejak lahir. Potensi berfikir itu dimulai dari kemampuan menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data merupakan aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data yakni sebuah proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi belajar,

akan tetapi juga memerlukan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berfikirnya.

e. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis merupakan hal yang penting untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang telah diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berfikir rasional.

f. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan sesuatu yang ditemukan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

3. Kelebihan Model Inkuiri

Berbagai kelebihan model Inkuiri *Rolle Approach* disajikan sebagai berikut:

- a. Model inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek koognitif, efektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b. Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.

- c. Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

4. Kekurangan Model Inkuiri *Rolle Approach*

Selain kelebihan-kelebihan model Inkuiri *Rolle Approach* yang telah dijelaskan di atas, model pembelajaran ini juga memiliki berbagai kekurangan yang disajikan sebagai berikut:

- a. Jika strategi pembelajaran inkuiri digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit untuk menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.¹⁷

¹⁷ Sanjaya Wati, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Grub, 2006.

B. Model Inkuiri *Role Approach*

Namun pada kesempatan ini hanya akan dilihat dari segi pendidik (guru) dan siswa yang merupakan dua komponen terpenting, yang berperan dalam peningkatan kualitas pembelajaran, berbagai upaya dapat dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini dikarenakan *Lesson Study for Learning Community* merupakan model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip kolegialitas.¹⁸ Guru secara kolaboratif merencanakan suatu pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan model inkuiri *role approach* dimana siswa terlibat menjadi peran didalam sebuah tim untuk memecahkan sebuah masalah yang diberikan.

C. Belajar dan Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sejak lahir manusia telah memulai kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan serta untuk mengembangkan dirinya. Adapun yang dimaksud dengan belajar Menurut Usman adalah “Perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara satu individu dengan individu lainnya dan antara individu dengan lingkungan”.¹⁹

¹⁸ Daryanto, *Model Pembelajaran Inovatif*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), h. 42.

¹⁹ Usman, M.U, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), h. 5.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hamalik menjelaskan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap serta kemampuan peserta didik. Lebih lanjut Sudjana juga berpendapat bahwa hasil belajar kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.²⁰

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Dimiyati dan Mudjiono Dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan.²¹

Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku seseorang yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar tertentu. Pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya yaitu proses yang ditempuhnya

²⁰ Kunandar, *Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*, (Jakarta: Rajawali Press, 2003), h.62.

²¹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3, 2006), h. 3.

melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses pengajarannya. Berdasarkan hasil belajar siswa, dapat diketahui kemampuan dan perkembangan sekaligus tingkat keberhasilan pendidikan.

D. Pengaruh Penerapan Inkuiri *Role Approach* terhadap Hasil Belajar

Kegiatan belajar mengajar pada model pembelajaran inkuiri diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah, hal ini dilakukan dengan penyajian pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa pada materi yang akan diajarkan, pengalaman nyata yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari atau bisa dirancang sendiri oleh guru. Hal tersebut akan menjadi sebagai pendahuluan yang telah dimiliki oleh siswa.²²

Langkah-langkah model pembelajaran ini sangat mempengaruhi suatu model pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Agar dapat mengembangkan siswa yang mandiri dan memperluas pengetahuan serta keahlian dari berbagai sumber informasi yang digunakan baik di dalam sekolah atau di luar sekolah.

1. Pembelajaran Sains-Biologi

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk siswa dalam belajar bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap. Pembelajaran yakni sebuah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan siswa dimana siswa sebagai subyeknya dengan tujuan untuk mendapatkan perubahan tingkah laku dan pengetahuan yang lebih baik.

²² Gulo W, *Metode Belajar Mengajar*, (Jakarta: Grasindo, 2002, h. 97

Sains merupakan suatu pengetahuan sistematis tentang alam dan dunia fisik, termasuk di dalamnya terdapat biologi, fisika, kimia, geologi, dan sebagainya. Sains sering disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA (Fisika) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan keyakinan kepada Tuhan berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Meningkatkan pengetahuan, konsep, keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana untuk peserta didik agar dapat mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek

pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh seseorang setelah melalui proses belajar. Menurut Muhibbin Syah faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa adalah:

a. Faktor Internal

Faktor internal atau faktor dari dalam diri manusia merupakan faktor yang melekat pada individu tersebut, hal itu akan mempengaruhi setiap kegiatan yang dilakukan termasuk belajar. Faktor-faktor dari dalam diri manusia yaitu terdiri dari faktor psikologis dan faktor fisiologis.

b. Faktor Psikologis

Faktor-faktor psikologis akan senantiasa memberikan landasan dan kemudahan dalam upaya mencapai tujuan belajar secara optimal. Faktor-faktor psikologis tersebut mempunyai peranan penting sebagai cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif, dengan demikian, proses belajar mengajar akan berhasil baik apabila didukung oleh faktor-faktor psikologi si pelajar.

c. Faktor Eksternal

Faktor eksternal atau faktor luar individu merupakan faktor yang melekat pada individu tersebut akan mempengaruhi setiap kegiatan yang dilakukan termasuk belajar. Faktor–faktor dari luar diri manusia yaitu sebagai berikut: keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.²³

d. Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

e. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar rumah.

f. Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajarsiswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat.

E. Keaktifan Siswa

Keaktifan belajar siswa merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran yang bersifat fisik maupun non-fisik sehingga dapat menciptakan kondisi kelas menjadi lebih baik atau kondusif. Aktifitas fisik yang dilakukan oleh siswa merupakan gerakan-gerakan anggota badan, membuat sesuatu, bekerja di dalam kelas dan bermain.

²³ Syah, M, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Indonesia, 2005), h. 195.

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika seluruh siswa atau sebagian siswa terlibat secara aktif baik mental, fisik ataupun sosial dalam proses pembelajaran.²⁴

Keaktifan belajar siswa juga didefinisikan sebagai aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang melibatkan kemampuan emosional. Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar lebih menekankan kepada kreativitas, menguasai konsep, menjadi siswa yang kreatif serta meningkatkan kemampuan minimalnya. *Keaktifan belajar dapat dikategorikan menjadi 8 indikator yaitu visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities dan emotional activities.*²⁵

Visual activities yaitu kegiatan yang meliputi memperhatikan, membaca, demonstrasi dan percobaan. *Oral activities* meliputi kegiatan diskusi, memberi saran, bertanya, menyatakan, berpendapat dan interupsi. *Listening activities* meliputi kegiatan mendengarkan uraian, diskusi, percakapan ataupun musik. *Writing activities* yaitu kegiatan yang meliputi menulis laporan, karangan, cerita dan menyalin. *Drawing activities* yaitu meliputi membuat grafik dan menggambar. *Motor activities* yaitu melakukan percobaan, bermain, membuat konstruksi dan model mereparasi. *Mental activities* yaitu mengingat, menganalisis, mengambil keputusan, menanggapi

²⁴ Nugroho Wibowo, "Upaya peningkatan Keaktifan siswa....h.130

²⁵ Tazminar, "Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Examples Non Examples", *Jurnal Jupendas*, Vol.2, No.1, (2015), H.46.

dan memecahkan soal. Emotional activities misalnya menaruh minat, bergairah, bersemangat, berani dan merasa tidak bosan.²⁶

F. Materi Sistem Gerak

1. Pengertian Sistem Gerak

Sistem gerak yaitu suatu sistem yang dapat menghasilkan gerakan yang terdiri dari tulang dan otot serta dibantu oleh persendian tulang sebagai alat gerak pasif karena tidak dapat bergerak sendiri dan otot sebagai alat gerak aktif karena dapat berkontraksi dan berelaksasi. Penghubung antar tulang terdapat persendian sehingga memudahkan untuk melakukan pergerakan.

Manusia memiliki kemampuan untuk bergerak dan melakukan aktivitas, seperti berjalan, berlari, menari dan lain-lain. Bagaimana manusia dapat melakukan gerakan? Kemampuan melakukan gerakan tubuh pada manusia didukung adanya sistem gerak, yang merupakan hasil kerja sama yang serasi antar organ sistem gerak, seperti rangka (tulang), persendian, dan otot.

Fungsi rangka (tulang) adalah sebagai alat gerak pasif, yang hanya dapat bergerak bila dibantu oleh otot. Berdasarkan bentuknya tulang dibedakan menjadi tulang pipa, tulang pipih, tulang pendek, sedangkan berdasarkan pada zat penyusun dan strukturnya tulang dibedakan menjadi tulang rawan dan tulang keras. Fungsi persendian adalah menghubungkan antara tulang yang satu dengan tulang yang lainnya. Fungsi otot adalah

²⁶ Tazminar, "Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Examples Non Examples", *Jurnal Jupendas*, Vol.2, No.1, (2015), H.46.

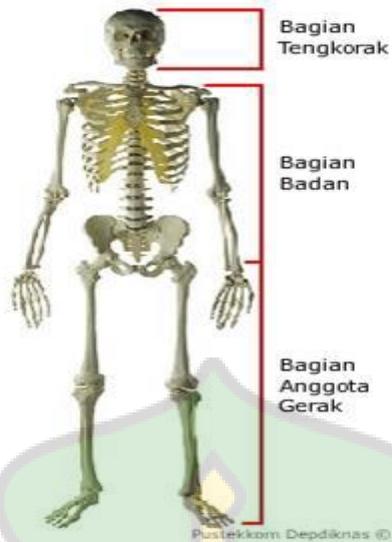
sebagai alat gerak aktif, yang dapat menggerakkan organ lain sehingga terjadi suatu gerakan. Untuk lebih jelasnya dalam membahas system gerak ini, akan diuraikan satu persatu, sebagai berikut yaitu rangka (tulang), sendi dan otot

2. Rangka (Tulang)

Rangka atau tulang pada tubuh manusia termasuk salah satu alat gerak pasif karena tulang baru akan bergerak bila digerakkan oleh otot. Sedangkan unsur pembentuk tulang pada manusia adalah unsur kalsium dalam bentuk garam yang direkatkan oleh kalogen. Dalam perkembangannya bentuk tulang dan rangka tubuh yang disusun nya dapat mengalami kelainan yang disebabkan oleh gangguan yang dibawa sejak lahir, infeksi penyakit, faktor gizi atau posisi tubuh yang salah. Hubungan antar tulang yang satu dengan tulang yang lainnya, dihubungkan oleh persendian (sendi). Pada manusia terdapat lima bentuk persendian, yaitu:

- a. Sendi engsel yaitu sendi yang dapat digerakkan satu arah.
- b. Sendi peluru yaitu sendi yang memungkinkan gerakkan ke semua arah.
- c. Sendi pelana yaitu sendi yang bergerak ke dua arah (samping dan ke depan).
- d. Sendi geser yaitu persendian tempat ujung tulang yang satu menggeser ujung tulang yang lain.
- e. Sendi putar persendian tempat tulang yang satu berputar mengelilingi tulang lainnya yang bertindak sebagai poros.²⁷

²⁷ Lubis, I.D, *Dasar-Dasar Anatomi Umum Tubuh Manusia (General Anatomy)*, (Medan: Umsu Press, 2020), h. 45-46.



Gambar 2.1. Torso Kerangka Manusia²⁸

Kerangka tubuh manusia memiliki fungsi yang sangat penting, yaitu :

- a) Sebagai penegak tubuh.
- b) Sebagai pembentuk tubuh.
- c) Sebagai tempat melekatnya otot (otot rangka).
- d) Sebagai pelindung bagian tubuh yang penting.
- e) Sebagai tempat pembentukkan sel darah merah.
- f) Sebagai alat gerak pasif.

Kerangka manusia dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

²⁸ Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 31

1) Bagian Tengkorak.

Tersusun dari tulang pipih yang berfungsi sebagai tempat pembuatan sel-sel darah merah dan sel-sel darah putih. Terdiri dari : satu tulang dahi; dua tulang tapis; dua tulang hidung; dua tulang ubun-ubun; dua tulang pipi; dua tulang langit-langit; dua tulang baji; dua tulang pelipis; dua tulang air mata; dua tulang rahang atas; satu tulang lidah; satu tulang tengkorak; dua tulang rahang bawah.



Gambar 2.2 Bagian Tengkorak Kepala²⁹

2) Bagian Badan.

Bagian badan terbagi menjadi 5 kelompok, yaitu :

- a) Ruas-ruas tulang belakang (33 ruas).
- b) Tulang rusuk (12 pasang) terdiri dari : tujuh pasang tulang rusuk sejati; tiga pasang tulang rusuk palsu; dua pasang tulang rusuk melayang.

²⁹ Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 30

- c) Tulang dada, terdiri dari : tulang hulu, tulang badan, tulang pedang-pedangan.
- d) Gelang bahu terdiri dari : dua tulang selangka (kiri dan kanan); dua tulang belikat (kiri dan kanan).
- e) Gelang panggul terdiri dari : dua tulang duduk (kiri dan kanan); dua tulang usus (kiri dan kanan); dua tulang kemaluan (kiri dan kanan).



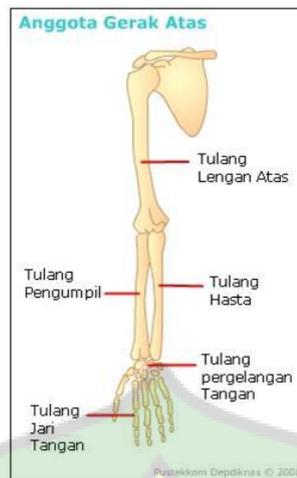
Gambar 2.3 Tulang Bahu dan Tulang Panggul³⁰

3) Bagian Anggota Gerak.

Anggota gerak dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

- a) Anggota gerak atas (tangan kiri dan kanan) terdiri dari : dua tulang pengumpil; dua tulang lengan atas; dua tulang hasta; enam belas tulang pergelangan tangan; sepuluh tulang telapak tangan; dua puluh delapan ruas tulang jari tangan.

³⁰ Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 31



Gambar 2.4 Anggota Gerak Atas³¹

- b) Anggota gerak bawah (kaki kiri dan kanan) terdiri dari : dua tulang paha; dua tulang tempurung lutut; dua tulang kering; dua tulang betis; empat belas tulang pergelangan kaki; sepuluh tulang telapak kaki; dua puluh delapan ruas tulang jari kaki.

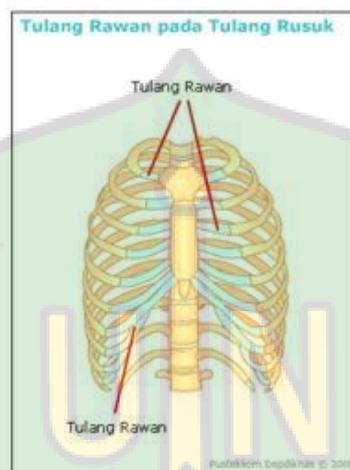


Gambar 2.5 Anggota Gerak Bawah³²

³¹Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 31

³²Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 31

- c) Tulang rusuk berfungsi untuk melindungi paru-paru, jantung, dan alat pencernaan. Tulang rusuk juga disebut tulang iga, yang terdiri dari atas 12 ruas yaitu 7 pasang tulang sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 pasang rusuk melayang.



Gambar 2.6 Tulang Rawan Pada Tulang Rusuk³³

- e. Jenis dan fungsi tulang

Menurut jenisnya tulang pada manusia dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

- 1) Tulang Rawan

Tulang rawan tersusun dari sel-sel tulang rawan, ruang antar sel tulang rawan banyak mengandung zat perekat dan sedikit zat kapur, bersifat lentur. Tulang rawan banyak terdapat pada tulang anak kecil dan pada orang dewasa banyak terdapat pada ujung tulang rusuk, laring, trakea, bronkus, hidung, telinga, antara ruas-ruas tulang belakang.

³³Evelyn C., peacer, *Anatomi dan fisiologi*,....h 31

Mengapa bila anak-anak mengalami patah tulang, cepat menyambung kembali ? Hal ini dikarenakan pada anak-anak masih banyak memiliki tulang rawan, sehingga bila patah mudah menyambung kembali. Proses perubahan tulang rawan menjadi tulang keras, disebut osifikasi.

2) Tulang Keras

Tulang keras dibentuk oleh sel pembentuk tulang (osteoblas) ruang antar sel tulang keras banyak mengandung zat kapur, sedikit zat perekat, bersifat keras. Zat kapur tersebut dalam bentuk kalsium karbonat (CaCO_3) dan kalsium fosfat ($\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$) yang diperoleh atau dibawa oleh darah. Dalam tulang keras terdapat saluran havers yang didalamnya terdapat pembuluh darah yang berfungsi mengatur kehidupan sel tulang. Tulang keras berfungsi untuk menyusun sistem rangka. Contoh tulang keras yaitu; tulang paha, tulang lengan, tulang betis, tulang selangkangan.

a. Bentuk Tulang

Menurut bentuknya tulang terbagi 4 macam, yaitu :

- 1) Tulang pipa bentuknya bulat, panjang dan tengahnya berongga. Contohnya :tulang paha, tulang lengan atas, tulang jari tangan. Berfungsi sebagai tempat pembentukan sel darah merah.
- 2) Tulang pipih bentuknya pipih (gepeng) contohnya tulang belikat, tulang dada, tulang rusuk berfungsi sebagai tempat pembentukan sel darah merah dan sel darah putih.

- 3) Tulang pendek bentuknya pendek dan bulat contohnya ruas-ruas tulang belakang, tulang pergelangan tangan, tulang pergelangan kaki berfungsi sebagai tempat pembentukan sel darah merah dan sel darah putih.
- 4) Persendian pada kerangka tubuh manusia terdapat kurang lebih 200 tulang yang saling berhubungan. Hubungan antar tulang disebut sendi atau artikulasi. Pada sistem gerak manusia, persendian mempunyai peranan penting dalam proses terjadinya gerak. Menurut sifat gerakannya persendian (sendi) dapat dibedakan menjadi tiga (3 macam) yaitu :
 - a) Sendi Mati yaitu persendian yang tidak memiliki celah sendi sehingga tidak memungkinkan terjadinya pergerakan, misalnya persendian antar tulang tengkorak.
 - b) Sendi Mati yaitu persendian yang tidak memiliki celah sendi sehingga tidak memungkinkan terjadinya pergerakan, misalnya persendian antar tulang tengkorak.
 - c) Sendi Gerak yaitu persendian yang terjadi pada tulang satu dengan tulang yang lain tidak dihubungkan dengan jaringan sehingga terjadi gerakan yang bebas.

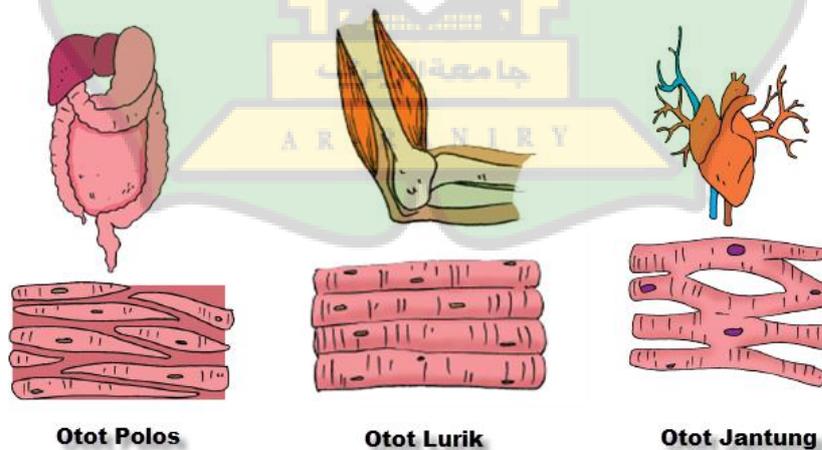
Sedangkan sendi gerak dapat dibedakan menjadi 6 macam, tetapi pada saat ini hanya akan dibahas 4 macam sendi, diantaranya:

- 1) Sendi Engsel yaitu persendian yang dapat digerakan kesatu arah. Contohnya : persendian antara tulang paha dengan tulang betis, persendian antara tulang lengan dengan tulang hasta.

- 2) Sendi Putar yaitu persendian yang dapat digerakan secara berputar contohnya persendian antara tulang leher dengan tulang atlas, persendian antara hasta dengan tulang pengumpil.
- 3) Sendi Peluru yaitu persendian yang dapat digerakan ke segala arah contohnya persendian antara gelang bahu dengan tulang lengan atas, persendian antara gelang panggul dengan tulang paha.
- 4) Sendi Pelana yaitu persendian yang dapat digerakan kedua arah contohnya persendian pada ibu jari tangan, persendian antara tulang pergelangan tangan dengan tulang tapak tangan.

3. Otot

Coba perhatikan apa yang akan terjadi apabila manusia tidak Memiliki otot Manusia tidak akan dapat melakukan pergerakan, sebab otot merupakan alat gerak aktif yang sangat penting bagi manusia. Menurut jenisnya, ada 3 macam otot, yaitu : otot polos, otot lurik, otot jantung.



Gambar 2.7 Macam – Macam Otot Manusia³⁴

a. Ciri-ciri Otot

1) Ciri-ciri otot polos

- a) Bentuknya gelondong, kedua ujungnya meruncing dan dibagian tengahnya menggelembung.
- b) Mempunyai satu inti sel.
- c) Tidak memiliki garis-garis melintang (polos).
- d) Bekerja diluar kesadaran, artinya tidak dibawah petah otak, oleh karena itu otot polos disebut sebagai otot tak sadar.
- e) Terletak pada otot usus, otot saluran peredaran darah otot saluran kemih, dll.

2) Ciri-ciri Otot Lurik

- a) Bentuknya silindris, memanjang.
- b) Tampak adanya garis-garis melintang yang tersusun seperti daerah gelap dan terang secara berselang-seling (lurik).
- c) Mempunyai banyak inti sel.
- d) Bekerja dibawah kesadaran, artinya menurut perintah otak, oleh karena itu otot lurik disebut sebagai otot sadar.
- e) Terdapat pada otot paha, otot betis, otot dada, otot.

3) Ciri-ciri Otot Jantung

- a) Otot jantung ini hanya terdapat pada jantung. Strukturnya sama seperti otot lurik, gelap terang secara berselang seling dan terdapat percabangan sel.

³⁴Sarah, P., *Sistem Otot dan Jenis Otot*, <http://kelipet.com/2015/09/pengertian-dan-jenis-otot/>, diakses pada tanggal 26 Mei 2022.

b) Kerja otot jantung tidak bisa dikendalikan oleh kemauan kita, tetapi bekerja sesuai dengan gerak jantung. Jadi otot jantung menurut bentuknya seperti otot lurik dan dari proses kerjanya seperti otot polos, oleh karena itu disebut juga otot spesial.

b. Gerak dan Kerja Otot

1) Kerja Otot Manusia

Otot manusia bekerja dengan cara berkontraksi sehingga otot akan memendek, mengeras dan bagian tengahnya menggelembung membesar. Karena memendek maka tulang yang dilekati oleh otot tersebut akan tertarik atau terangkat. Kontraksi satu macam otot hanya mampu untuk menggerakkan tulang kesatu arah tertentu. Agar tulang dapat kembali ke posisi semula, otot tersebut harus mengadakan relaksasi dan tulang harus ditarik ke posisi semula.

Untuk itu harus ada otot lain yang berkontraksi yang merupakan kebalikan dari kerja otot pertama. Jadi, untuk menggerakkan tulang dari satu posisi ke posisi yang lain, kemudian kembali ke posisi semula diperlukan paling sedikit dua macam otot dengan kerja yang berbeda.

Berdasarkan cara kerjanya, otot dibedakan menjadi otot antagonis dan otot sinergis. otot antagonis menyebabkan terjadinya gerak antagonis, yaitu gerak otot yang berlawanan arah. Jika otot pertama berkontraksi dan otot yang kedua berelaksasi, sehingga menyebabkan tulang tertarik/terangkat atau sebaliknya. Otot sinergis menyebabkan terjadinya

gerak sinergis, yaitu gerak otot yang bersamaan arah. Jadi kedua otot berkontraksi bersama dan berelaksasi bersama.

a) Gerak Antagonis

Contoh gerak antagonis yaitu kerja otot bicep dan tricep pada lengan atas dan lengan bawah. Otot bicep adalah otot yang mempunyai dua tendon (dua ujung) yang melekat pada tulang dan terletak di lengan atas bagian depan. Otot tricep adalah otot yang mempunyai tiga tendon (tiga ujung) yang melekat pada tulang dan terletak di lengan atas bagian belakang. Untuk mengangkat lengan bawah, otot bicep berkontraksi dan otot tricep berelaksasi. Untuk menurunkan lengan bawah, otot tricep berkontraksi dan otot bicep berelaksasi.

b) Gerak Sinergis

Gerak sinergis terjadi apabila ada 2 otot yang bergerak dengan arah yang sama. Contoh : gerak tangan menengadah dan menelungkup. Gerak ini terjadi karena kerja sama antara otot pronator teres dengan otot pronator kuadratus. Contoh lain gerak sinergis adalah gerak tulang rusuk akibat kerja sama otot-otot antara tulang rusuk ketika kita bernapas.

4. Kelainan Tulang dan Otot

a. Kelainan Pada Tulang (Rangka)

Kelainan dan gangguan pada tulang dapat disebabkan oleh beberapa Faktor, misalnya karena kelainan yang dibawa sejak lahir, infeksi penyakit, karena makanan atau kebiasaan posisi tubuh yang salah. Beberapa contoh kelainan pada tulang dan rangka, antara lain :

1) *Kifosis*

Yaitu kelainan tulang punggung membengkok ke depan, dikarenakan kebiasaan duduk/bekerja dengan posisi membungkuk.

2) *Skoliosis*

Yaitu kelainan tulang punggung membengkok ke samping, ini dapat terjadi pada orang yang menderita sakit jantung yang menahan rasa sakitnya, sehingga terbiasa miring dan mengakibatkan tulang punggungnya menjadi miring.

3) *Lordosis*

Yaitu kelainan tulang punggung membengkok ke belakang, dikarenakan kebiasaan tidur yang pinggangnya diganjal bantal.

4) *Rakhitis*

Yaitu kelainan pada tulang akibat kekurangan vitamin D, sehingga kakinya berbentuk X atau O.

5) *Polio*

Yaitu kelainan pada tulang yang disebabkan oleh virus, sehingga keadaan tulangnya mengecil dan abnormal.

b. Kelainan Pada Otot

Kelainan otot pada manusia dapat diakibatkan adanya gerak dan kerja otot. Hal ini dapat terjadi akibat gangguan faktor luar maupun faktor dalam. Faktor luar dapat diakibatkan karena kecelakaan dan serangan penyakit, sedang faktor dalam bisa terjadi karena bawaan atau kesalahan

gerak akibat otot yang tidak pernah dilatih. Beberapa contoh kelainan pada otot, diantaranya:

- 1) Tetanus kelainan otot yang tegang terus menerus yang disebabkan oleh racun bakteri.
- 2) *Atrofi* otot kelainan yang menyebabkan otot mengecil akibat serangan virus polio atau karena otot tidak difungsikan lagi untuk bergerak, akibat lumpuh.
- 3) Kaku leher (*stiff*) Kelainan yang terjadi karena gerak hentakan yang menyebabkan otot Trapezius meradang.
- 4) Kram kelainan otot yang terjadi karena aktivitas otot yang terus menerus sehingga otot menjadi kejang.
- 5) Keseleo (terkilir) otot yang terjadi jika gerak sinergi salah satu otot bekerja berlawanan arah.³⁵

³⁵ Isnaeni, W., *Fisiologi Hewan Edisi revisi*, (Yogyakarta: PT Kanisius, 2019), h. 138-

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.³⁶ Penelitian merupakan suatu cara yang di tempuh untuk mencari sebuah kebenaran melalui penelitian ilmiah. Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini merupakan metode ilmiah yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek.³⁷

Rancangan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian pre-eksperimen. Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas saja. Dalam penelitian pre-eksperimen jenis penelitian yang diambil adalah *One Group Pretest-Posttest*.

Adapun desain penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1. *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pre-Test</i>	Treatment	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X = Perlakuan Model Inkuiri *Role Approach*

³⁶ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 183.

³⁷ Arikunto, S, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h.207.

O_1 = Nilai *Pre-test* (Sebelum dilakukan perlakuan)

O_2 = Nilai *Post-test*(Sesudah dilakukan perlakuan)

Peneliti sebelumnya memberikan *Pre-test* kepada kelompok yang akan diberikan perlakuan. Kemudian peneliti melakukan perlakuan atau *treatment*. Setelah selesai perlakuan, peneliti memberikan *Post-test*. Besarnya pengaruh perlakuan dapat diketahui secara lebih akurat dengan cara membandingkan antara hasil *Pre-test* dengan *Post-test*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya, tepatnya pada kelas VIII. Pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Adapun mengenai waktu pelaksanaan dilakukan pada tanggal 4 sampai dengan 5 November 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diteliti dalam suatu penelitian.³⁸ Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII.1 MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya, yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3.

2. Sampel Penelitian

³⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta,2006),h, 84.

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diselidiki. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 yang sebagai kelas eksperimen. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu.³⁹ Kriteria adalah salah satu ukuran yang menjelaskan sebuah dasar penilaian kita terhadap objek atau apapun.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Soal

Soal *Pre-test dan Post-test* berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 30 soal terdiri dari lima pilihan ganda a, b,c,d, dan e. *Pre-test* diberikan sebelum dimulai pembelajaran guna mengetahui kemampuan awal siswa dan soal *Post-test* diberikan pada akhir pembelajaran guna mengetahui peningkatan hasil belajar.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan suatu alat yang digunakan dalam penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dengan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan penelitian atau suatu keadaan dan tingkah laku siswa selama kegiatan berlangsung. Lembar observasi adalah sebuah format khusus yang telah dipersiapkan berbagai item-item tentang kejadian

³⁹ Arifin, Z, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 215

tertentu seperti aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.⁴⁰

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa terhadap proses pembelajaran. Lembar observasi berisi tentang pertanyaan yang dilengkapi dengan skor. Pemberian skor pada lembar observasi bertujuan agar peneliti dapat mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh siswa didalam kelas serta dapat membantu dalam mengolah data hasil penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal Tes

Tes adalah salah satu teknik untuk dilakukannya pengumpulan data yang dilakukan dengan mempersiapkan berbagai soal ataupun tugas yang akan diberikan kepada siswa sebagai subjeck dalam penelitian.⁴¹ Tes yang digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari *Pre-test* dan *Post-test*. Pre-tes dilakukan pada awal sebelum terlaksanakan proses belajar berguna untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sedangkan post-tes dilakukan pada akhir pembelajaran berguna untuk mengetahui hasil prestasi belajar siswa sesudah pembelajaran dilakukan. soal yang diberikan berupa pilihan ganda yang

⁴⁰ Ajat Rukajat, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi Dan Metodologinya*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018),h.48

⁴¹ Junaha Nasruddin, *Metodologi Penelitian Pendidikan* , (Bandung: PT Panca Terra Firman, 2019). H.31.

telah diuji validasi pada dosen ahli yang berisi 31 soal dan setiap butir soal diberikan 1 skor.

2. Lembar Observasi Keaktifan Belajar

Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian, mengamati dan mencatat berbagai peristiwa yang terjadi selama penelitian berlangsung. Lembar observasi yang digunakan berisi tentang beberapa indikator keaktifan belajar siswa. Observasi dilakukan secara langsung pada subjek penelitian di kelas untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 3.1 Indikator keaktifan Belajar Siswa

No	indikator	Sub indikator
1	<i>Visual activities</i>	Membaca Memperhatikan Melakukan percobaan
2	<i>Oral activities</i>	Bertanya Memberi salam B berpendapat Diskusi Interupsi
3	<i>Writing activities</i>	Menulis Laporan/karangan/hasil tugas
4	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan

		uraian/diskusi/presentasi kelompok
5	<i>Mental activities</i>	Menganalisis Memecah soal Mengambil keputusan Menangapi
6	<i>Motor activities</i>	Membuat konstruksi Melakukan percobaan
7	<i>Emotional activities</i>	Berseemangat Merasa tidak bosan Tertarik/menaruh minat berani dalam belajar

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul secara keseluruhan dari hasil tes, tahap selanjutnya yaitu tahap analisis data. Data yang telah terkumpul akan diolah dengan menggunakan statistik yang sesuai, dan varians kedua kelompok sampel homogen atau tidak, masing-masing diuji dengan uji normalitas dan uji homogenitas, jika data tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka uji-t dapat digunakan.

1. Analisis Tes Belajar

Tahap analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Setelah data diperoleh, selanjutnya data ditabulasikan kedalam

data frekuensi, kemudian diolah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Uji Hipotesis; untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan tentang peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri *Role Approach* dan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model inkuiri *Role Approach* dapat digunakan rumus uji-t yaitu sebagai berikut:
- b. Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan hipotesis pada hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus:

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

keterangan:

t = t_{hitung}

Md = Mean dari perbedaan antara Pretest (x) dan Posttest(y)

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

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

n = Banyaknya sampel⁴²

2. Analisis Keaktifan Belajar Siswa

Untuk menganalisis pengamatan terhadap keaktifan belajar siswa selama kegiatan belajar tersebut diolah dengan rumus presentase oleh anas sudijono yaitu sebagai berikut:

⁴² Irwan Gani & Siti Amalia, *Alat Analisis Data: Aplikasi Statistik untuk Penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*, (Yogyakarta: CV. Andi, 2015), H.49.

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

Keterangan:

P = Angka presentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi/banyaknya individu

100% = Nilai konstan.⁴³

Tabel 3.1 kriteria keaktifan Siswa

Presentase	Kategori
75% - 100%	Tinggi
51% - 74%	Sedang
25% - 50%	Rendah
0% - 24%	Sangat rendah ⁴⁴

Tabel 3.2 Skoring keaktifan Siswa

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Kurang Baik	3
Tidak Baik	2

⁴³ Nugroho Wibowo, “ Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Satposari”, *Jurnal Elektronik, Informatic, and Vocational Education*, (2016), h, 133.

⁴⁴ Wawan Suseno, dkk, “ Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Materi Sistem persamaan Linear Dua Variabel Dengan Pembelajaran Kooperatif TGT”, *Jurnal pendidikan*, Vol.2, No, 10.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 di kelas VIII dengan jumlah siswa 20 orang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa melalui penerapan model inkuiri *Role Approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.

1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Melalui Penerapan Model Inkuiri *Role Approach* Pada Materi Sistem Gerak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest*. Analisis hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1.

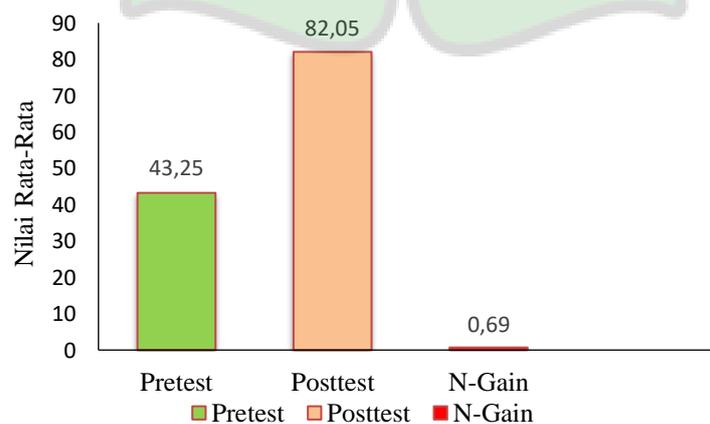
Tabel 4.1 Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.

Kode Sampel	Nilai <i>Pretests</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	<i>Kategori</i>
X1	50	89	0,78	Tinggi
X2	40	85	0,75	Tinggi
X3	55	90	0,78	Tinggi
X4	50	80	0,60	Sedang
X5	39	75	0,59	Sedang
X6	45	80	0,64	Sedang
X7	50	80	0,60	Sedang
X8	37	75	0,60	Sedang
X9	32	75	0,63	Sedang
X10	30	75	0,64	Sedang
X11	42	85	0,74	Tinggi
X12	45	85	0,73	Tinggi
X13	55	95	0,89	Tinggi
X14	50	90	0,80	Tinggi
X15	40	80	0,67	Sedang

Kode Sampel	Nilai Pretets	Nilai Posttest	N-Gain	Kategori
X16	30	75	0,64	Sedang
X17	35	75	0,62	Sedang
X18	40	82	0,70	Sedang
X19	50	85	0,70	Sedang
X20	50	85	0,70	Sedang
Jumlah	865	1641	13,80	
Rata-Rata	43,25	82,05	0,69	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa nilai dari 20 siswa rata-rata *pretest* belum mencapai KKM yaitu 70. Penyebabnya dapat dikarenakan karena siswa belum terlalu memahami dan belum terlalu aktif beraktivitas dalam proses pembelajaran. Kemudian setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model *Role Approach* pada materi system gerak, maka terdapat peningkatan dari nilai sebelumnya.

Hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest* yang diberikan dengan rata-rata 82,05 dan telah melewati nilai KKM. Perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* dapat di kalkulasikan dengan menggunakan rumus *N-Gain* sehingga mendapat hasil rata-rata 0,69 dan dikategorikan sedang. Nilai *N-Gain* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain*

Berdasarkan data pada gambar 4.1 selanjutnya dilakukan analisis hipotesis dengan menggunakan uji *t-test* dengan nilai signifikansinya 5 % atau 0,05 untuk melihat peningkatan antara *pretest* dengan *posttest*. Nilai t_{hitung} yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$, karena mempunyai hipotesis dengan bunyi, terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model inkuiri *Role Approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya. Hasil analisis data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Pengujian Hipotesis

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Db	α	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
43,25	82,05	19	0,05	36,295	1,729	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Hasil analisis data yang diperoleh nilai t_{hitung} diperoleh sebesar 36,295 sedangkan t_{tabel} 1,729 pada taraf signifikan 0,05 derajat bebas (db)=n-1=20-1= 19. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $36,295 > 1,729$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model inkuiri *Role Approach* pada materi sistem gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya.

2. **Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Sistem Gerak dengan Menggunakan Model Inkuiri *Role Approach***

Pengamatan tentang aktifitas siswa dilihat dengan cara observasi. Observasi ini dilakukan oleh observer yang telah diberikan arahan dan lembar observasi. Lembar ini terdiri dari 6 indikator dengan 11 buah pernyataan. Indikaot tersebut meliputi: *visual activities*, *oral activities*, *mental activities*, *wrinting activities*, *listening activities*, dan *emotional*

activitie. Observer mengamati semua aktivitas siswa selama proses pembelajaran dari awal sampai selesainya pembelajaran. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Persentase Setiap Indikator Aktivitas Siswa Saat Proses Pembelajaran

No	Indikator Aktivitas Siswa	%Aktifitas Pertemuan I	Kriteria	%Aktifitas Pertemuan II	Kriteria
1	<i>visual activities</i>	73	Sedang	80	Tinggi
2	<i>oral activities</i>	67	Sedang	72	Sedang
3	<i>mental activities</i>	60	Sedang	73	Sedang
4	<i>wrinting activities</i>	65	Sedang	79	Sedang
5	<i>Listening activities</i>	75	Tinggi	82	Tinggi
6	<i>emotional activities</i>	80	Tinggi	89	Tinggi
	Rata-Rata	70,00	Sedang	79,17	Tinggi

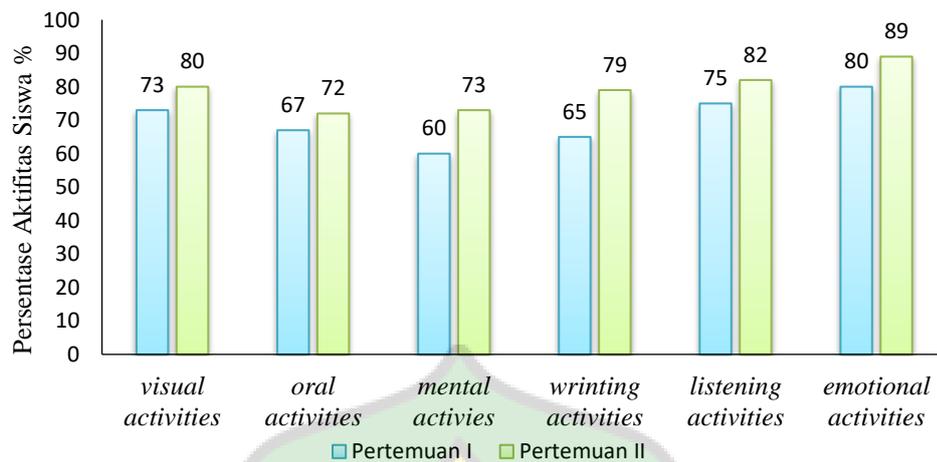
Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, terdapat 6 (enam) indikator yang dinilai. Yaitu *visual activities* yang merupakan kegiatan siswa dalam memperhatikan guru dan teman ketika menjelaskan. *Oral activities* merupakan kegiatan berdiskusi, bercerita atau tanya jawab dengan guru atau teman di kelas. *Mental activities* berupa kegiatan menanggapi atau memecahkan soal dalam pembelajaran. *Writing activities* berupa kegiatan menulis atau menyalin cara menyelesaikan masalah. *Listening activities* yaitu berupa kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan teman. *Emotional activities* yaitu berupa ketertarikan dan semangat siswa dalam belajar.⁴⁵

⁴⁵ Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010, h.101

Persentase indikator di atas dapat dilihat terdapat peningkatan aktifitas siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas pada pertemuan I (satu) paling banyak persentasenya terdapat pada indikator *emotional activities* dengan nilai 80% sedangkan pada pertemuan II (dua) mengalami peningkatan aktifitas siswa menjadi 89% pada indikator yang sama dengan kriteria baik sekali,. Hal ini terlihat dari antusias dan semangat yang siswa sangat senang dan tertarik untuk belajar dengan menggunakan model inkuiri *role approach*.

Aktifitas yang paling rendah pada pertemuan I terdapat pada indikator *mental activities* dengan persentase 60% dengan kriteria cukup, hal ini disebabkan karena sebagian siswa masih takut untuk mengambil sebuah keputusan atas keberagaman pendapat yang diberikan dari teman-temannya, dan masih ada siswa yang bingung dengan cara menyelesaikan masalah yang didapatnya. Selanjutnya pada pertemuan kedua terdapat pada indikator *oral activities* dengan nilai 72 % dengan kriteria baik. Hal ini dapat terjadi karena siswa masih banyak yang malu-malu dan ragu berpendapat ketika ada dalam kelompok. Persentase keaktifan pada setiap indikator aktivitas ini berbeda-beda, hal ini dapat dilihat seperti pada

Gambar 4.1



Gambar 4.2 Grafik Persentase Setiap Indikator Aktifitas

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat diketahui pada pertemuan kedua semua indikator mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan aktifitas siswa semakin bertambah dipertemuan kedua. Seperti pada *emotional activities* mendapat persentase yang sangat tinggi baik dipertemuan pertama atau kedua. Hal ini terlihat ketika dalam proses pembelajaran mereka sangat semangat dalam belajar materi system gerak dengan model *role approach*. Pada indikator *visual activities* mendapat 73 % pada pertemuan I dan naik menjadi 80 % pada pertemuan II. Hal ini karena awalnya siswa belum terlalu paham dengan model pembelajaran yang diberikan, sehingga mereka kurang mendengarkan dan memberi perhatian ketika ada yang bertanya atau menjelaskan.

Indikator *oral activities* pada pertemuan I hanya mendapatkan nilai 67% dan pada pertemuan II naik menjadi 72%. Hal ini karena sudah mulai banyak yang memberanikan diri untuk berdiskusi. *Mental activities* pertemuan I yaitu 60% dan pada pertemuan II menjadi 73%. Hal ini karena siswa awalnya masih kurang aktif dalam diskusi dengan kelompok.

Writing activities pada pertemuan awal yaitu 65% dan pada pertemuan II menjadi 79 %. Sebagian siswa masih bingung dalam menulis cara penyelesaian masalah yang benar. Selanjutnya yaitu *listening activities* pada pertemuan I mendapat 75% dan pada pertemuan kedua sebesar 82%. Hal ini karena siswa cukup baik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan teman-temannya.

B. Pembahasan

Penerapan model pembelajaran adalah suatu hal yang sangat penting karena dapat meningkatkan semangat dan antusias siswa dalam proses belajar. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai pedoman bagi seorang guru dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan membantu siswa dalam menemukan informasi, keterampilan, ide dan cara berfikir dalam belajar.⁴⁶ Terdapat banyak model dalam proses pembelajaran, contohnya model pembelajaran inkuiri *role approach*.

Model pembelajaran inkuiri *role approach* ini menjadikan seorang guru sebagai fasilitator bukan lagi sebagai objek pembelajaran. Jadi dengan model ini siswa belajar secara aktif memperoleh dan mendapatkan informasi dengan memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka sendiri. Sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh Syarifah Aeni Rahman, dkk., yang menyatakan

⁴⁶ Abas Asyafah, “ Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoritis: Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam”, *Jurnal TARBAWY: Indonesia Journal Of Islamic Education*, Vol. 6, No. 1 (2019), h.23

bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *pembelajaran Inquiry Role Approach* lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran model konvensional dalam mencapai tujuan pembelajaran.⁴⁷

Selain itu Kasmi Laila juga menyatakan bahwa penerapan model *role approach* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁴⁸ Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri *role approach*. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai persentasi hasil belajar siswa dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Sebelum diberikan pembelajaran dengan model *role approach*, siswa diberi soal (*pretest*) untuk melihat kemampuan awal siswa, hasilnya nilai *pretest* yang diperoleh siswa rata-rata yaitu 43,25 dan belum mencapai KKM (70). Kemudian setelah peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri *role approach* dan diberikan soal untuk *posttest* rata-rata nilai yang diperoleh adalah 82,05 dan mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri *role approach* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga dipengaruhi oleh aktifitas siswa.

Siswa yang aktif dalam proses pembelajaran akan membuat hasil belajar lebih

⁴⁷ Syarifah Aeni Rahman, dkk., “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Role Approach* terhadap Hasil Belajar Tematik Pasca Pandemi”, *Jurnal Sinestesia*, Vol. 12, No.1 (2022), h.1

⁴⁸ Kasmi Laila, Penerapan *Inquiry Role Approach* (Inkuiri Pendekatan Peran) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Darussalam, Skripsi, 2016, h. 64

meningkat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan aktivitas siswa pada kelas VIII MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya pada pembelajaran materi system gerak dengan model inkuiri tergolong baik untuk keseluruhan pada indicator yang ada. Hal ini karena pembelajaran yang diberikan oleh peneliti dapat menarik perhatian dan memberikan semangat pada siswa saat belajar sehingga aktivitas mereka tergolong baik. Hal ini didukung oleh Istiqomah Fenica, dkk., yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.⁴⁹ Selain itu Mohammad Fauzi Hafa, dkk., juga menyatakan bahwa model inkuiri yang diterapkan pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan aktivitas siswa.⁵⁰

Aktivitas belajar siswa dibuktikan melalui ketersediaannya dalam menyampaikan pendapat atau mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari. Apalagi aktivitas ini diikuti oleh keinginan siswa untuk mencoba atau mempraktekkannya.⁵¹ Pada model pembelajaran ini membuat kegiatan siswa bukan hanya mencatat atau mendengarkan penjelasan dari guru seperti biasanya, tapi menurut Sudirman ada beberapa kegiatan (aktivitas) harus dilakukan siswa yang digolongkan seperti *visual activities*, *oral activities*,

⁴⁹ Istiqomah Fenica, dkk., “Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pelajaran Kimia”, *Jurnal Undiksha*, Vol.1, No. 1 (2017), h.5

⁵⁰ Mohammad Fauzi Hafa, dkk., Penerapan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2, No. 12 (2017), h.1648

⁵¹ Sinar, *Metode Active Learning- Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Deepublish: 2018), h.5

*mental activities, writing activities, listening activities, dan emotional activities.*⁵²

Aktivitas siswa pada penelitian ini dinilai dari setiap indicator seperti: *visual activities* dapat dilihat dari cara siswa memperhatikan penjelasan guru atau tanggapan/pertanyaan dari temannya. *Oral activities* dilihat dari kegiatan berdiskusi dengan kelompok yang telah ditentukan. *Mental activities* dilihat dari cara siswa memecahkan persoalan yang ada.

Writing activities dilihat dari aktivitas menulis dalam menemukan jawaban dari soal yang ada. *Listening activities* dinilai dari cara siswa mendengarkan penjelasan atau pendapat yang disampaikan oleh guru atau teman. Dan yang terakhir adalah *emotional activities* dilihat dari semangat siswa dalam belajar.

Persentase *visual activities* pada pertemuan I sebesar 73 % dengan kategori baik dan pada pertemuan II mendapat 80% dengan kategori baik sekali. Peningkatan ini dinilai dari siswa memperhatikan penjelasan atau tanggapan dari siswa dan guru. Indicator *oral activities* mendapat nilai 67% pada pertemuan I dan 72% pada pertemuan II dengan kategori baik. Walaupun masih dalam kategori yang sama tapi dipertemuan kedua siswa lebih focus dalam kegiatan berdiskusi di kelompok mereka.

Indikator *mental activities* mendapat nilai 60 % dengan kategori cukup pada pertemuan I dan 73% pada pertemuan II dengan kategori baik. Perbedaan nilai tersebut terlihat dari cara dan kesiapan siswa dalam menyelesaikan soal

⁵² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada,2008),h. 101

yang diberikan guru awalnya masih banyak yang bingung dalam menyelesaikan masalah, tapi pada pertemuan kedua sudah banyak yang paham cara menyelesaikan tugas yang diberikan. *Writing activities* pada pertemuan I mendapat nilai 65% dan pertemuan II 79%.

Listening activities pada pertemuan I mendapat nilai 75% dengan kategori baik dan pada pertemuan ke II 82% dengan kategori baik sekali. Hal ini karena pada pertemuan kedua siswa sudah fokus mendengarkan pendapat dari teman-temannya dengan baik. Persentase *emotional activities* 80% pada pertemuan I dan 89 % pada pertemuan II dengan kategori baik sekali. Hal ini dilihat dari semangat belajar siswa.

Perbedaan nilai aktivitas dari pertemuan I dan II ini tidak luput dari kerja keras peneliti dalam memperbaiki kekurangan yang ada di pertemuan I. Peneliti juga berusaha sebaik mungkin dalam mengajar dengan menggunakan model inkuiri untuk menciptakan suasana kelas yang ceria dan semangat sehingga tercapai tujuan belajar.

Hal ini didukung oleh pernyataan dari Putri Tuti Ulansari, dkk., yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran biologi dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar.⁵³ Selain itu Siti Nurhasanah juga menyatakan bahwa implementasi model inkuiri berpengaruh terhadap aktifitas belajar siswa, hal ini dibuktikan

⁵³ Putri Tuti Ulansari, dkk., "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, Vol. 2, No. 1, 2018, h.32

dengan dengan semakin tingginya nilai aktifitas belajar siswa setiap siklus.⁵⁴ Pendapat-pendapat tersebut terbukti juga pada penelitian ini, bahwa penerapan model pembelajaran ikuri khususnya *role approach* sangat berpengaruh terhadap aktivitas siswa.



⁵⁴ Siti Nurkhasanah, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX.A. SMP Negeri 1 Gangga”, *Jurnal Kependidikan*, Vol. 5, No.1, 2019, h. 52

BAB V **SIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran inkuiri *role approach* pada siswa kelas VIII MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri *role approach* pada materi sistem gerak di kelas VIII MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $36,295 > 1,729$.
2. Aktivitas belajar siswa kelas VIII MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya tergolong sedang dengan rata-rata 70,00 % pada pertemuan I sedangkan pertemuan II dengan rata-rata 79,17 % kategori tinggi.

B. Saran

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

1. Setiap guru biologi harus mampu mengajar dengan berbagai variasi model pembelajaran yang sesuai dengan materi di sekolah.
2. Guru biologi harus bisa menguasai kelas dan mencari cara agar siswa mau diajak berinteraksi saat proses belajar.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang model inkuiri *role approach* dengan materi lainnya dan menjadi bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Asyafah, A. 2019. “ Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoritis: Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam”. *Jurnal TARBAWY: Indonesia Journal Of Islamic Education*. Vol. 6, No. 1.
- Anni, C.T., 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Arikunto, S. 2007. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Z. 2012. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erilia, E., *Rangkuman Sistem Gerak Manusia: Struktur-Fungsi Tulang, Otot, Sendi*, <https://tirto.id>, diakses pada tanggal 25 Mei 2022.
- Gulo. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Grasindo.
- Hasbullah. 2000. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hapsari, A., *Sistem Gerak Pada Manusia dan Gangguannya*, <https://hellosehat.com>, diakses pada tanggal 24 Mei 2022.
- Gani, I & Amalia, S. 2015. *Alat Analisis Data: Aplikasi Statistik untuk Penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*. Yogyakarta: CV. Andi.
- Fenica, I dkk. 2017. “Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pelajaran Kimia”. *Jurnal Undiksha*. Vol.1. No. 1
- Isnaeni, W. 2019. *Fisiologi Hewan Edisi revisi*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Laila, K. 2016. Penerapan *Inquiry Role Approach* (Inkuiri Pendekatan Peran) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Darussalam. Skripsi.
- Kunandar. 2003. *Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*. Jakarta: Rajawali Press

- Kusuma, A.M. 2017. *Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Lahadisi. 2014. "Inkuiri: Sebuah Strategi Menuju Pembelajaran Bermakna", *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol.7. No.2.
- Lubis, I.D. 2020. *Dasar-Dasar Anatomi Umum Tubuh Manusia (General Anatomy)*. Medan: Umsu Press
- Hafa, FM ,dkk. 2017. Penerapan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V". *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2. No. 12.
- Mulyasa. 2020. *Menjadi Guru Penggerak Merdeka Belajar*. Jakarta: Bumi.
- Nurhayati, E., dkk. 2013. "Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Studi pada Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Kroya Tahun Pelajaran". Jakarta: Aksara.
- Ulansari, PT dkk.2018. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. Vol. 2. No. 1.
- Putri, N.H., *Sistem Gerak Pada Manusia: Jenis, Fungsi, Kelainan, dan Cara Menjaganya*, <https://www.sehatq.com>, diakses pada tanggal 24 Mei 2022.
- Rahmayanti,Y., *Sistem Gerak Manusia: Pengertian dan Komponen Penggerak Tubuh*, <https://www.tribunnews.com>, diakses pada tanggal 25 Mei 2022.
- Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning- Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurkhasanah, S. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX.A. SMP Negeri 1 Gangga". *Jurnal Kependidikan*. Vol. 5. No.1.

- Rahma, SA, dkk. 2022. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Role Approach* terhadap Hasil Belajar Tematik Pasca Pandemi”. *Jurnal Sinestesia*. Vol. 12, No.1.
- Salim. 2002. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Modern English Perss.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Shihab, M.Q. 2012. *Tafsir Al-Mishbah Volume 6, Cet.II*. Jakarta: Lentera
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syah, M. 2005. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Indonesia
- Umami,R.,dkk. 2012. “Penerapan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPASiswa Kelas IV SD Inpres Bajawali Kecamatan Lariang Kabupaten Mamuju Utara”. *Jurnal Kreatif Tadulako*. Vol.3. No.2.
- Usman, M.U. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wijayanti, A. 2012. “Implementasi Pendekatan Pembelajaran IRA(Inquiry Role Approach)Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pendidikan IPA Pada Tahun Akademik 2010/2011”. *Jurnal Wacana Akademika*. Vol.4. No.2.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-13255/Un.08/FT /JKP.07.6/10/2022

**TENTANG:
 PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 21 September 2022

MEMUTUSKAN

- Menetapkan PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
- Rizky Ahadi, S. Pd. I, M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama
- Cut Ratna Dewi, S. Pd. I, M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Fadhilah
- NIM : 170207046
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Penerapan Model Inkuiri Role Approach Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai 6 bulan setelah surat ini dikeluarkan;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 04 Oktober 2022

An. Rektor
 Dekan,

Safri Muluk
 Safri Muluk

Tembusan

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

11/30/22, 11:03 AM

Document



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14340/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2022
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,
Kepala Sekolah MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya
Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **FADHILAH / 170207046**
Semester/Jurusan : XI / Pendidikan Biologi
Alamat sekarang : Jln. Laksamana Malahayati Gampoeng Kajhu, Ds. Polayasa, Blok I Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Penerapan Model Inkuiri Role Approach untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak di MTsS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya*

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

Banda Aceh, 01 November 2022
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 01 Desember
2022

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.



**KEMENTERIAN AGAMA RI
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN NAGAN RAYA
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA (MTsS)**

“AL – QUDDUS”

Jl.Nasional No.20, Keude Seumot Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya
Email: mts.alquddus@gmail.com
NSM : 121211150002

SURAT KETERANGAN SUDAH PENELITIAN

NOMOR : B-286/MTs.01.17.05/TL.00/11/2022

Sehubungan dengan surat penelitian Ilmiah Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-14340/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2022 Tanggal 4 November 2022, Tentang Izin untuk melakukan penelitian. Dengan ini Kepala MTsS Al - Quddus Kab. Nagan Raya, Menerangkan Bahwa:

Nama	: Fadhilah
Nim	: 170207046
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Biologi
Semester	: XI (Sebelas)
Alamat	:Jln. Laksamana malahayati, Gampong Kajhu, Ds,Polayasa, Blok I, Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar

Benar yang nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan penelitian pada MTsS al-Quddus Kabupaten Nagan Raya pada Tanggal 4 s/d 5 November 2022 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **“Penerapan Model Inkuiri *Role Approach* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Gerak di MTsS Al - Quddus kabupaten Nagan Raya”**

Demikianlah surat keterangan penelitian ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Keude Seumot, 04 November 2022
Kepala Madrasah



Dra. Sofvati
Nip. 19690311 199703 2001

*Lampiran 4***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan	: MTSS Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/ I (Ganjil)
Topik	: Sistem Gerak Pada Manusia
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarai di sekolah secara mandiri, bertindak, secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.1 Menganalisis sistem gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak</p>	<p>Pertemuan I</p> <p>3.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen yang dapat membuat tubuh tegak berkaitan dengan sistem gerak pada manusia.</p> <p>3.1.2 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi tulang dalam sistem gerak manusia.</p> <p>3.1.3 Peserta didik mampu menganalisis struktur tulang pada sistem gerak manusia.</p> <p>Pertemuan II</p> <p>3.1.4. Peserta didik mampu mengorganisasikan jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.</p> <p>3.1.5. Peserta didik mampu mendeskripsikan struktur otot manusia.</p> <p>3.1.6. Peserta didik mampu menyebutkan contoh gangguan kesehatan sistem gerak manusia dan cara menanggulangnya.</p>
<p>4.1 Menbuat karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia</p>	<p>4.1.1. Peserta didik mampu membuat poster mengenai fenomena fraktur kaki pada manusia.</p> <p>4.1.2. Peserta didik mampu membuat makalah tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasikomponen yang dapat membuat tubuh tegak berkaitan dengan sistem gerak pada manusia melalui kegiatan membuat poster mengenai fenomena fraktur kaki pada manusia dengan teliti.

2. Siswa dapat menjelaskan fungsi tulang dalam sistem gerak manusia melalui kegiatan membuat poster mengenai fenomena fraktur kaki pada manusia dengan teliti.
3. Siswa dapat menganalisis struktur tulang pada sistem gerak manusia melalui kegiatan membuat poster mengenai fenomena fraktur kaki pada manusia dengan teliti.

D. Materi

Pertemuan 1 : 3.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen yang dapat membuat tubuh tegak berkaitan dengan sistem gerak pada manusia.

3.1.2 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi tulang dalam sistem gerak manusia.

3.1.3 Peserta didik mampu menganalisis struktur tulang pada sistem gerak manusia.

Pertemuan II : 3.1.4 Peserta didik mampu mengorganisasikan jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.

3.1.5 Peserta didik mampu mendeskripsikan struktur otot manusia.

3.1.6 Peserta didik mampu menyebutkan contoh gangguan kesehatan sistem gerak manusia dan cara menanggulangnya.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Diskusi kelompok dan demonstrasi

Model : *Inkuiri Role Approach*

F. Media Pembelajaran

1. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Buku Paket Pembelajaran Tentang Materi Sistem Gerak

G. Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Pulpen
4. Laptop

H. Sumber Belajar

1. Campbell. 2004. Biologi Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga.
2. Zubaidah, S., Mahanal, S., Yuliati, L., Dasna, I. W., Pangestuti, A. A., Puspitasari, D. R., Mahfudhillah, H. T., Robitah, A., Kuniawati, Z. L., Rosyida, F., & Sholihah, M. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester I*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud
3. Tim masmedia buana pustaka. 2014. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VIII semester II*. Sidoarjo : PT Masmedia Buana Pustaka (Anggota IKAPI)
4. Hisham Thalbah. 2008. *Kemukjizatan Pencipta Manusia*. Bekasi : PT Sapta Sentosa

I. Langkah-langkah Pembelajaran Pertemuan I

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri Role Approach	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Guru mengkondisikan siswa	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam • Memeriksa kehadiran siswa • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam menguasai pembelajaran 	25 Menit
		Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan “Minggu lalu kita sudah mempelajari materi mengenai konsep gerakan, dimana terdapat beberapa hukum fisika yang menyertai terjadinya Gerakan seperti hukum Newton. Gerakan tidak hanya terjadi pada benda, melainkan juga pada makhluk hidup. Sehingga, pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari mengenai Sistem Gerak pada Manusia” 	
		Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan: “apakah kalian pernah merasakan hal tersebut?” 	

		<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan inti	Menyajikan Pertanyaan atau masalah	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Guru mengamati LKPD mengenai sistem gerak pada manusia 	90 Menit
		Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik membuat pertanyaan dari LKPD yang dibagikan. 	
	Membuat Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh siswa untuk membuat hipotesis. Guru membagikan 4 kelompok belajar dengan jumlah anggota 5 orang. Gurumembagikan (LKPD) Untuk mengetahui sistem gerak pada manusia. Guru menyajikan pertanyaan berupa hipotesis yang terdapat didalam (LKPD). 	
	Melakukan percobaan	Mencoba <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan percobaan LKPD. 	
	Mengumpulkan dan menganalisis data	Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok. Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengolahan data yang terkumpul Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan yang terdapat pada (LKPD). 	

Penutup	Kegiatan Penutup	Kesimpulan	20 Menit
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa Menyimpulkan tentang pengertian sistem gerak, sendi dan otot, hubungan dan strukturnya, kelainan atau penyakit yang terjadi serta mekanisme yang terjadi pada sistem gerak manusia. <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan berkaitan dengan pengertian, sistem gerak pada manusia, sendi, dan otot. • Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah disampaikan. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengadakan pre test untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. <p>Nasehat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengingatkan siswa betapa pentingnya menjaga kesehatan tubuh terutama sistem gerak pada manusia. • Guru menutup pembelajaran dengan salam 	

Pertemuan II

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri <i>Role Approach</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Guru mengkondisikan siswa	Orientasi <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam Memeriksa kehadiran siswa Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam menguasai pembelajaran 	25 Menit
		Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan “Minggu lalu kita sudah mempelajari materi mengenai konsep gerakan, dimana terdapat beberapa hukum fisika yang menyertai terjadinya Gerakan seperti hukum Newton. Gerakan tidak hanya terjadi pada benda, melainkan juga pada makhluk hidup. Sehingga, pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari mengenai Sistem Gerak pada Manusia” 	
		Motivasi <ul style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan: “apakah kalian pernah merasakan hal tersebut?” Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan inti	Menyajikan Pertanyaan atau masalah	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Guru mengamati LKPD mengenai sistem gerak pada manusia 	90 Menit
		Menanya (<i>Questionig</i>) <ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik membuat pertanyaan dari LKPD yang mereka amati. 	
	Membuat	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh siswa untuk 	

	Hipotesis	<p>membuat hipotesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan 4 kelompok belajar dengan jumlah anggota 5 orang. • Gurumembagikan (LKPD) Untuk megetahui sistem gerak pada manusia. • Guru menyajikan pertanyaan berupa hipotesis yang terdapat didalam (LKPD). 	
	Melakukan Percobaan	Mencoba <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan percobaan LKPD. 	
	Mengumpulkan dan menganalisis data	<p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok. • Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengolahan data yang terkumpul <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan yang terdapat pada (LKPD). 	

Penutup	Kegiatan Penutup	Kesimpulan	20 Menit
		<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa Menyimpulkan tentang pengertian sistem gerak, sendi dan otot, hubungan dan strukturnya, kelainan atau penyakit yang terjadi serta mekanisme yang terjadi pada sistem gerak manusia. <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan berkaitan dengan pengertian, sistem gerak pada manusia, sendi, dan otot. Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah disampaikan. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengadakan <i>posttest</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran. <p>Nasehat</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengingatkan siswa betapa pentingnya menjaga kesehatan tubuh terutama sistem gerak pada manusia. Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	

J. Penilaian Pembelajaran

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen
1	Aktivitas siswa	Observasi	Lembaran observasi Siswa	Terlampir
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda	Terlampir

Banda Aceh 20 Juli 2022

Mengetahui

Kepala sekolah

Penulis

Dra. Sofyati.

Nip. 196903111997032001

Fadhilah

170207046



*Lampiran 5***LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD PERTEMUAN I)**

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Gerak Pada Manusia
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
Kelompok :
Anggota : 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

A. Prosedur Kerja

1. Bacalah bersamaan sebelum diskusi
2. Duduk berdasarkan kelompok masing-masing yang telah dibagikan
3. Diskusi dengan teman kelompok tentang pernyataan di bawah ini dengan tepat dan benar

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menganalisis sistem gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak

C. INDIKATOR

- 3.1.1 Menjelaskan tentang alat gerak aktif
- 3.1.2 Menjelaskan macam-macam otot
- 3.1.3 Menyebutkan gangguan dan kelainan pada sistem gerak manusia serta menelaah gangguan dan kelainan otot.
- 3.1.4 Peserta didik mampu menyebutkan contoh gangguan kesehatan sistem gerak manusia dan cara menanggulangnya.

1. Jelaskan bagaimana mekanisme kerja otot!

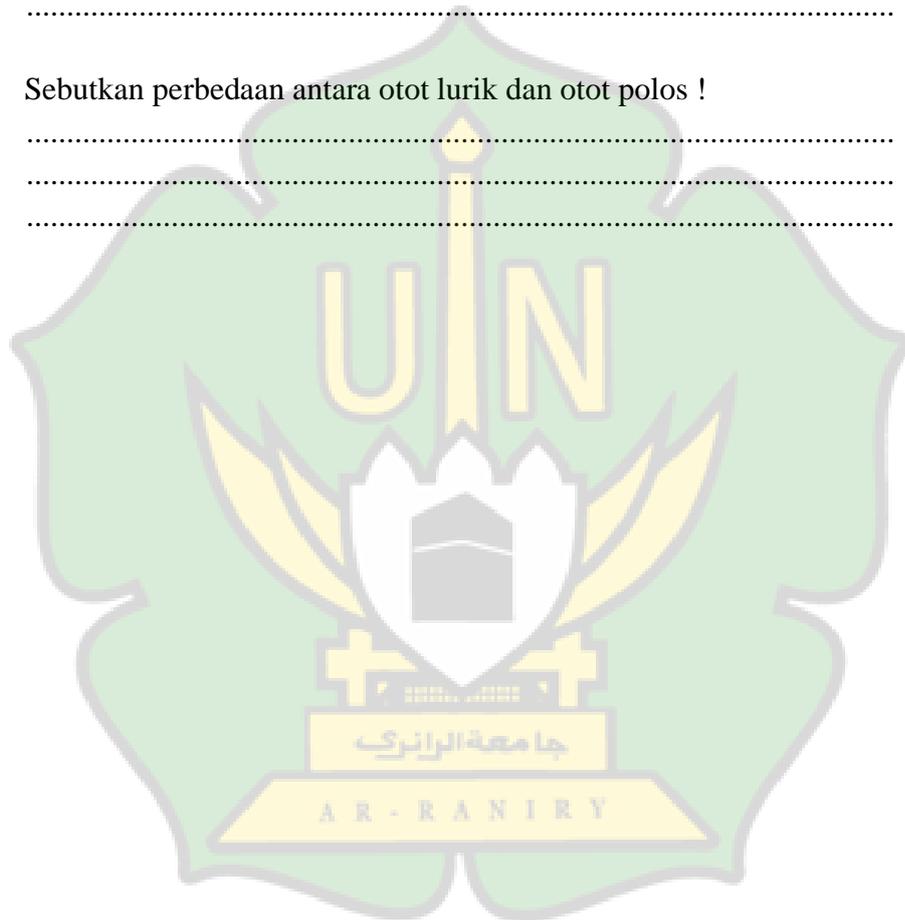
.....
.....
.....

2. Sebutkan gangguan dan kelainan apa saja yang terdapat pada sistem gerak

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

3. Sebutkan perbedaan antara otot lurik dan otot polos !

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



*Lampiran 6***LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD PERTEMUAN II)**

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Sistem Gerak Pada Manusia
 Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
 Kelompok :
 Anggota : 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

D. Prosedur Kerja

4. Bacalah bersamaan sebelum diskusi
5. Duduk berdasarkan kelompok masing-masing yang telah dibagikan
6. Diskusi dengan teman kelompok tentang pernyataan di bawah ini dengan tepat dan benar

E. Kompetensi Dasar

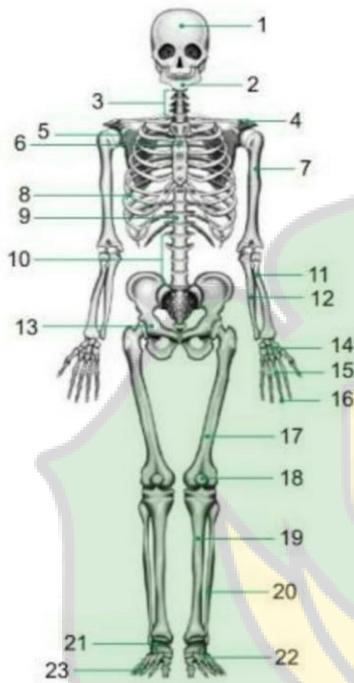
- 6.10. Menganalisis sistem gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak

F. INDIKATOR

- 3.1.5 Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen yang dapat membuat tubuh tegak berkaitan dengan sistem gerak pada manusia.
- 3.1.6 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi tulang dalam sistem gerak manusia.
- 3.1.7 Peserta didik mampu menganalisis struktur tulang pada sistem gerak manusia.
- 3.1.8 Peserta didik mampu mengorganisasikan jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.
- 3.1.9 Peserta didik mampu mendeskripsikan struktur otot manusia.
- 3.1.10 Peserta didik mampu menyebutkan contoh gangguan kesehatan sistem gerak manusia dan cara menanggulangnya.

Cara Kerja :

1. Perhatikan model rangka manusia yang terdapat pada LKPD yang telah dibagikan, lalu tuliskan nama bagian bagian tulang yang ditunjuk oleh tanda panah berikut ini pada kolom keterangan.



Keterangan :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.

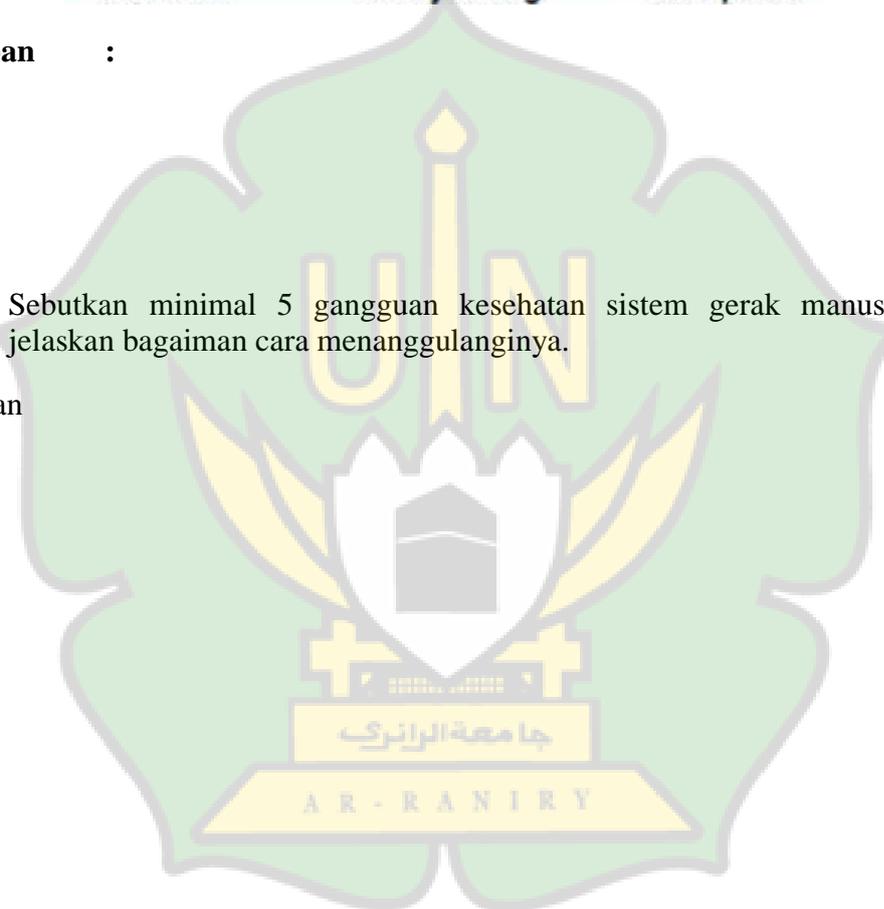
2. Tulislah perbedaan dari struktur dan karakteristik otot sesuai dengan gambar yang dipaparkan.



Jawaban :

3. Sebutkan minimal 5 gangguan kesehatan sistem gerak manusia dan jelaskan bagaimana cara menanggulangnya.

Jawaban



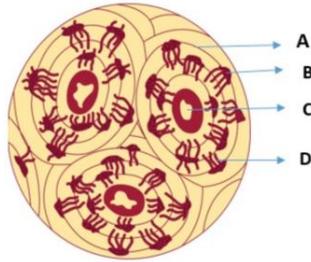
Lampiran 7

Istilah soal-soal pilihan ganda di bawah inidengan benar dengan member tanda (x) pada jawaban yang tepat

- a. Berikut ini yang dimaksud sistem gerak pada manusia, kecuali...
 - a. sistem gerak terdiri dari tulang
 - b. sistem gerak disebut alat gerak pasif
 - c. memiliki sifat lunak dan lentur
 - d. memilki alat gerak aktif yang disebut otot
- b. Salah satu fungsi rangka bagi tubuh manusia adalah untuk
 - a. membentuk otot
 - b. memberi bentuk tubuh
 - c. tempat peredaran darah
 - d. tempat perlekatan organ dalam
- c. Dibawah ini yang bukan merupakan fungsi rangka adalah...
 - a. Menopang tegaknya tubuh
 - b. Melindungi organ vital tubuh
 - c. sebagai alat gerak
 - d. Menjaga suhu tubuh
- d. Tulang-tulang penyusun rangka kepala terdiri dari tulang keras, karena berfungsi untuk melindungi...
 - a. Hati
 - b. Paru-paru
 - c. Otak
 - d. Lambung
- e. Energi yang digunakan untuk kontraksi otot yaitu...
 - a. Glikogen
 - b. Asam laktat
 - c. Glukosa
 - d. Adenin trifosfat
- f. Kemampuan otot untuk memanjang dari ukuran semula dinamakan...
 - a. Elastisitas
 - b. Iritabilitas
 - c. Ekstensibilitas
 - d. Konduktivitas
- g. Rangka kepala berbentuk bulat karena disusun oleh tulang yang berbentuk...
 - a. Pipih
 - b. Pendek
 - c. Pipa
 - d. Bulat
- h. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi rangka adalah...
 - a. membentuk tubuh
 - b. membentuk daging
 - c. tempat melekatnya otot
 - d. menegakkan tubuh

- i. Berdasarkan bentuknya, tulang dibedakan menjadi 3 yaitu...
- Tulang kepala, tulang tubuh, dan tulang anggota gerak.
 - Tulang tengkorak, tulang belakang, dan tulang anggota gerak
 - Tulang pipa, tulang pipih, dan tulang pendek
 - Tulang porous, tulang anggota gerak atas, dan tulang anggota gerak bawah
- j. Tulang rawan berdasarkan bahan pembentukannya dapat dibedakan menjadi 3 yaitu...
- Kartilago, elastin dan osteon
 - Kartilagon, hialin, Kondrin
 - Hialin, elastin, Kondrin
 - Fibrosa, hialin, dan elastin
- k. Dibawah ini yang termasuk tulang pipih adalah...
- Tulang belikat, rusuk, dan lengan
 - Tulang dada, usus, dan kering
 - Tulang pengumpil, hasta, dan paha
 - Tulang rusuk, dada, dan belikat
12. tulang rusuk manusia terdiri dari...
- 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - 7 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - 2 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang
 - 3 pasang rusuk sejati, 7 pasang
13. Berapa jumlah tulang pada leher...
- 4 Tulang
 - 5 Tulang
 - 7 Tulang
 - 12 Tulang
14. Tulang kelangkang manusia terdiri dari ruas-ruas yang berjumlah....
- 5 ruas
 - 12 ruas
 - 7 ruas
 - 10 ruas
15. Persendian yang memungkinkan gerakan ke segala arah dinamakan sendi....
- luncur
 - engsel
 - putar
 - Peluru
16. Bagian tubuhmu yang bergerak karena adanya sendi engsel adalah...
- Lengan
 - Lutut
 - Betis
 - Leher

17. Persendian yang ada pada sendi antar tulang belakang dan tulang kemaluan yaitu...
- Diartrosis
 - Suture
 - Sinesmosis
 - Simfisis
18. Perhatikan ciri otot berikut ini!
- Berfungsi dalam pergerakan
 - Memiliki struktur gelap dan terang.
 - Bekerja di bawah kesadaran
- Ciri di atas merupakan ciri otot ...
- otot lurik
 - otot jantung
 - otot polos
 - otot bisep
19. Jenis otot polos terdapat pada organ organ berikut, kecuali...
- Ureter
 - Usus Halus
 - Paru-Paru
 - Jantung
20. Kerja otot bisep dan trisep terjadi secara...
- Pronasi
 - Antagonis
 - Sinergis
 - Agonis
21. Di bawah ini yang bukan ciri otot polos adalah ...
- tidak terdapat bagian gelap dan terang
 - bekerja di luar kesadaran
 - bekerja di bawah kesadaran
 - penyusun organ-organ tubuh dalam
22. Otot yang dilatih secara terus menerus akan membesar. Peristiwa tersebut dinamakan...
- Tonus
 - atrofi
 - Osifikasi
 - Hipertropi



23. Saluran havers dan lakuna secara berurutan ditunjukkan oleh huruf...
- A dan B
 - C dan D
 - C dan B
 - A dan D
24. Sel yang berkembang dari monosit dan ada di sekitar permukaan tulang dinamakan...
- Kondroblas
 - Osteon
 - Osteosit
 - Osteoklas
25. Sel khusus yang merupakan derivat mesenkim yang mempunyai potensi mitosis dan dapat berdiferensiasi yaitu...
- Kondroblas
 - Osteoprogenator
 - Osteosit
 - Osteoblas
26. Osteon atau tulang keras tersusun atas beberapa bagian, kecuali...
- Osteoprogenator
 - Osteoblas
 - Osteoklas
 - Kondroblas
27. Beban yang terlalu berat disalah satu lengan dapat membuat tulang punggung menderita...
- Skoliosis

- b. Porosis
- c. Lordosis
- d. Kifosis

28. Kelainan tulang pada ruas tulang belakang disebut...

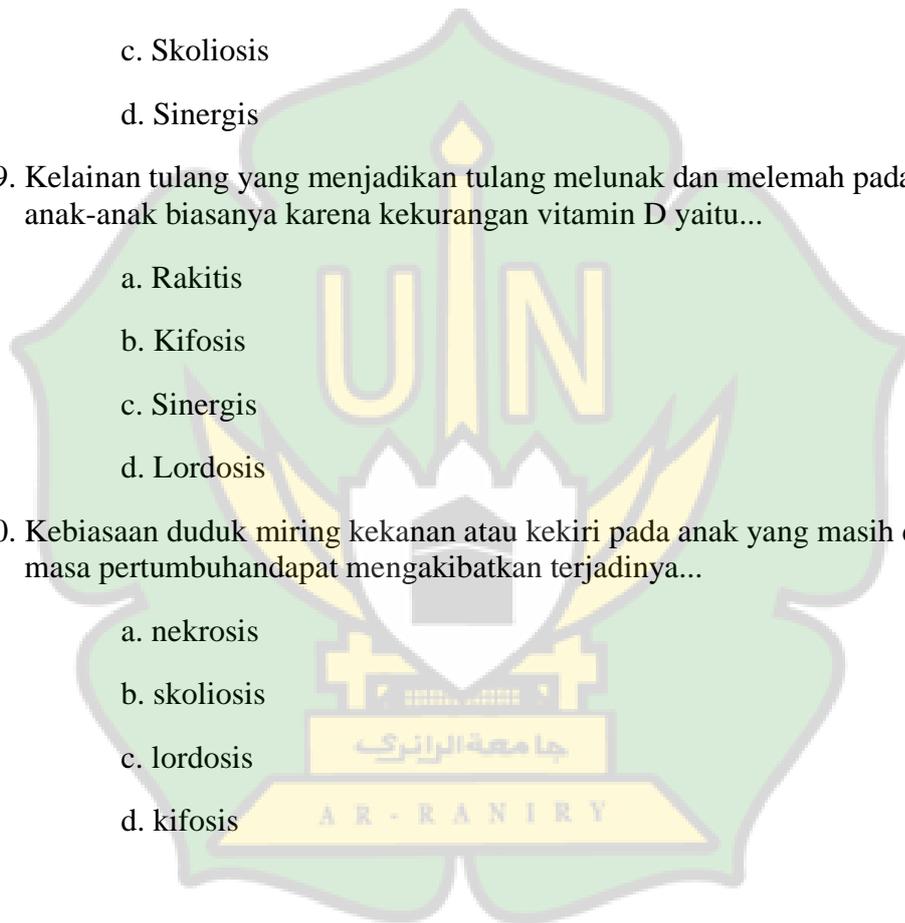
- a. Lordosis
- b. Kifosis
- c. Skoliosis
- d. Sinergis

29. Kelainan tulang yang menjadikan tulang melunak dan melemah pada anak-anak biasanya karena kekurangan vitamin D yaitu...

- a. Rakitis
- b. Kifosis
- c. Sinergis
- d. Lordosis

30. Kebiasaan duduk miring kekanan atau kekiri pada anak yang masih dalam masa pertumbuhan dapat mengakibatkan terjadinya...

- a. nekrosis
- b. skoliosis
- c. lordosis
- d. kifosis



*Lampiran 8***Kunci jawaban**

1. C
2. B
3. C
4. D
5. D
6. C
7. A
8. B
9. C
10. A
11. D
12. A
13. C
14. A
15. D
16. A
17. D
18. A
19. D
20. D
21. D
22. D
23. C
24. D
25. B
26. D
27. B
28. C
29. A
30. B



Lampiran 9

Tabel validasi Soal

Satuan Pendidikan : MTSs Al-Quddus Kabupaten Nagan Raya
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : VIII/Ganjil
Topik : Sistem Gerak
Tahun Pelajaran : 2022/2023

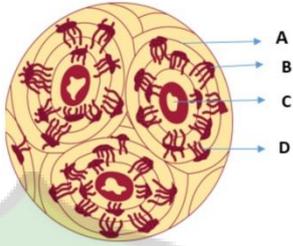
Kompetensi Dasar	Indikator	Organ, sistem organ dan Jaringan	Soal	Jawaban	Tingkatan Taksonomi Bloom	Skor
3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	3.1.1 menjelaskan pengertian sistem gerak	Sistem Gerak	1. Berikut ini yang dimaksud sistem gerak pada manusia, kecuali... a. sistem gerak terdiri dari tulang b. sistem gerak disebut alat gerak pasif c. memiliki sifat lunak dan lentur d. memiliki alat gerak aktif yang disebut otot	C	C2	1
	3.1.2 menjelaskan fungsi rangka, sendi dan otot	Rangka, sendi, dan otot	2. Salah satu fungsi rangka bagi tubuh manusia adalah untuk a. membentuk otot b. memberi bentuk tubuh c. tempat peredaran darah	B	C1	1

			<p>a. tempat perlekatan organ dalam</p> <p>3. Dibawah ini yang bukan merupakan fungsi rangka adalah...</p> <p>a. Menopang tegaknya tubuh</p> <p>b. Melindungi organ vital tubuh</p> <p>c. sebagai alat gerak</p> <p>d. Menjaga suhu tubuh</p> <p>4. Tulang-tulang penyusun rangka kepala terdiri dari tulang keras, karena berfungsi untuk melindungi...</p> <p>a. Hati</p> <p>b. Paru-paru</p> <p>c. Otak</p> <p>d. Lambung</p> <p>5. Energi yang digunakan untuk kontraksi otot yaitu...</p> <p>a. Glikogen</p> <p>b. Asam laktat</p> <p>c. Glukosa</p> <p>d. Adenin trifosfat</p> <p>6. Kemampuan otot untuk memanjang dari ukuran semula dinamakan...</p> <p>a. Elastisitas</p> <p>b. Iritabilitas</p> <p>c. Ekstensibilitas</p> <p>d. Konduktivitas</p>	<p>C</p> <p>D</p> <p>D</p> <p>C</p>	<p>C2</p>	<p>1</p>
	3.1.3 menyebutk	Rangka manusia	7. Rangka kepala berbentuk bulat karena	A	C1	1

	an bagian-bagian rangka manusia		<p>disusun oleh tulang yang berbentuk...</p> <p>b. Pipih c. Pendek d. Pipa e. Bulat</p> <p>8. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi rangka adalah...</p> <p>a. membentuk tubuh b. membentuk daging c. tempat melekatnya otot d. menegakkan tubuh</p>	B		
	3.1.4 menunjukkan macam tulang berdasarkan bentuk dan zat penyusunnya	Tulang	<p>9. Berdasarkan bentuknya, tulang dibedakan menjadi 3 yaitu...</p> <p>a. Tulang kepala, tulang tubuh, dan tulang anggota gerak. b. Tulang tengkorak, tulang belakang, dan tulang anggota gerak c. Tulang pipa, tulang pipih, dan tulang pendek d. Tulang poros, tulang anggota gerak atas, dan tulang anggota gerak bawah</p> <p>10. Tulang rawan berdasarkan bahan pembentukannya dapat dibedakan menjadi 3 yaitu...</p> <p>a. Kartilago, elastin dan osteon b. Kartilagon, hialin, Kondrin</p>	C	C1	1
				D	C3	

			<p>c. Hialin, elastin, Kondrin</p> <p>d. Fibrosa, hialin, dan elastin</p> <p>11. Dibawah ini yang termasuk tulang pipih adalah...</p> <p>a. Tulang belikat, rusuk, dan lengan</p> <p>b. Tulang dada, usus, dan kering</p> <p>c. Tulang pengumpil, hasta, dan paha</p> <p>d. Tulang rusuk, dada, dan belikat</p>	D		
3.1.5 menyebutkan an jumlah tulang penyusun bagian tubuh	Tulang	<p>12. tulang rusuk manusia terdiri dari...</p> <p>a. 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang</p> <p>b. 7 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang</p> <p>c. 2 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang</p> <p>d. 3 pasang rusuk sejati, 7 pasang rusuk palsu, dan 2 rusuk melayang</p> <p>13. Berapa jumlah tulang pada leher...</p> <p>a. 4 Tulang</p> <p>b. 5 Tulang</p> <p>c. 7 Tulang</p> <p>d. 12 Tulang</p> <p>14. Tulang kelangkang</p>	A	C3	1	
				C		

			<p>manusia terdiri dari ruas-ruas yang berjumlah....</p> <p>a. 5 ruas b. 12 ruas c. 7 ruas d. 10 ruas</p>	A		
	3.1.6 menyebutkan macam-macam sendi dan kerjanya	Sendi	<p>15. Persendian yang memungkinkan gerakan ke segala arah dinamakan sendi....</p> <p>a. luncur b. engsel c. putar d. Peluru</p> <p>16. Bagian tubuhmu yang bergerak karena adanya sendi engsel adalah...</p> <p>a. Lengan b. Lutut c. Betis d. Leher</p> <p>17. Persendian yang ada pada sendi antar tulang belakang dan tulang kemaluan yaitu...</p> <p>a. Diaftrosis b. Suture c. Sinesmosis D. Simfisis</p>	D A D	C1	1
	3.1.7 menyebutkan macam-macam otot dan kerjanya	Otot	<p>18. Perhatikan ciri otot berikut ini!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berfungsi dalam pergerakan • Memiliki struktur gelap dan tenang. • Bekerja di bawah 	A	C2	1

			<p>b. atrofi c. Osifikasi d. Hipertropi</p>			
	<p>3.1.9 Menyebutkan bagian sel tulang dengan penjelasannya</p>	Tulang	<p>23.</p>  <p>Saluran havers dan lakuna secara berurutan ditunjukkan oleh huruf...</p> <p>a. A dan B b. C dan D c. C dan B d. A dan D</p> <p>24. Sel yang berkembang dari monosit dan ada di sekitar permukaan tulang dinamakan...</p> <p>a. Kondroblas b. Osteon c. Osteosit d. Osteoklas</p> <p>25. Sel khusus yang merupakan derivat mesenkim yang mempunyai potensi mitosis dan dapat berdiferensiasi yaitu...</p> <p>a. Kondroblas b. Osteoprogenator c. Osteosit d. Osteoblas</p> <p>26. Osteon atau tulang keras tersusun atas beberapa bagian, kecuali...</p>	C	C2	1

			<p>a. Osteoprogenator b. Osteoblas c. Osteoklas d. Kondroblas</p>			
	3.1.10 menyebutkan gangguan dan penyakit pada sistem gerak	Sistem Gerak	<p>27..Beban yang terlalu berat disalah satu lengan dapat membuat tulang punggung menderita...</p> <p>a. Skoliosis b. Porosis c. Lordosis d. Kifosis</p> <p>28. dibawah ini yang bukan merupakan penyakit atau gangguan yang terjadi pada persendian yaitu...</p> <p>a. Dislokasi b. Kifosis c. Keseleo d. Artritis eksudatif</p> <p>29. Kelainan tulang yang menjadikan tulang melunak dan melemah pada anak-anak biasanya karena kekurangan vitamin D yaitu...</p> <p>a. Rakitis b. Kifosis c. Sinergis d. Lordosis</p> <p>30. Kebiasaan duduk miring kekanan atau kekiri pada anak yang masih dalam masa pertumbuhandapat mengakibatkan terjadinya...</p> <p>a. nekrosis b. skoliosis c. lordosis</p>	B	C1	1
				A	C3	
				A		
				B		

			d. kifosis			
	3.1.11men yebutkan cara mencegah dan mengatasi gangguan pada sistem gerak	Sistem Gerak	31.Berikut ini upaya mencegah serta mengatasi terjadinya gangguan atau penyakit pada sistem gerak kecuali... a. Meningkatkan kandungan kalsium dalam asupan makanan b. Berjemur pada sinar matahari c. Angkat beban berat sebagai olahraga d. menghindari kebiasaan sikap tubuh yang salah	C	C2	1

Banda aceh 01 september 2022
Validator

Rizky Ahadi, S.Pd.,M.Pd

AR-RANIRY

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Materi :

Hari/Tanggal :

Pertemuan :

Waktu :

Petunjuk :

Petunjuk

1. Lembar observasi ini berjumlah 12 pertanyaan.
2. Pastikan mengisi seluruh item pertanyaan dalam lembar observasi ini.
3. Berikan tanda centang () pada option (pilihan) yang telah disediakan di dalam tabel.

Keterangan :

- 1 : (Sangat Tidak Baik)
- 2 : (Tidak Baik)
- 3 : (Cukup)
- 4 : (Baik)
- 5 : (sangat Baik)

No	Indicator	Item Penilain	skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	<i>Visual Activities</i>	a. Memperhatikan - penjelasan yang disampaikan oleh guru b. Memperhatikan pertanyaan atau tanggapan teman						
2	<i>Oral Activities</i>	a. Berdiskusi dalam kegiatan kelompok b. Mengajukan pertanyaan c. Menanggapi penjelasan/menjawab pertanyaan guru atau teman						
3	<i>Mental Activities</i>	a. Memecahkan/menyelesaikan soal yang didapatkan b. Mengambil keputusan atas keberagaman pendapat dan						

		keinginan siswa						
4	<i>Writing Activities</i>	a. Menuliskan proses atau cara dalam menemukan jawaban						
5	<i>Listening Activities</i>	a. Mendengarkan penjelasan yang guru sampaikan b. Mendengarkan pendapat teman						
6	<i>Emotional Activities</i>	a. Semangat dan antusias siswa dalam belajar						



Lampiran 11

Uji-t

Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan hipotesis pada hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus:

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

keterangan:

t = t_{hitung}

Md = Mean dari perbedaan antara Pretest (x) dan Posttest(y)

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

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

n = Banyaknya sampel

Perhitungan dalam tabel berikut:

Tabel 1 Nilai Pretest, Posttest dan Gain Siswa

Kode Sampel	Nilai <i>Pretest</i> (X)	Nilai <i>Posttest</i> (Y)	<i>Gain</i> (d)=(Y-X)
X1	50	89	39
X2	40	85	45
X3	55	90	35
X4	50	80	30
X5	39	75	36
X6	45	80	35
X7	50	80	30
X8	37	75	38
X9	32	75	43
X10	30	75	45
X11	42	85	43
X12	45	85	40
X13	55	95	40
X14	50	90	40
X15	40	80	40

X16	30	75	45
X17	35	75	40
X18	40	82	42
X19	50	85	35
X20	50	85	35
Jumlah	865	1641	776
Rata-Rata	43,25	82,05	

- Sebelum menggunakan rumus uji-t terlebih dahulu mencari nilai mean dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 Md &= \frac{\sum d}{n} \\
 &= \frac{776}{20} \\
 &= 38,8
 \end{aligned}$$

- Mencari jumlah kuadrat deviasi masing-masing subjek ($\sum x^2d$) yang disajikan dalam tabel:

Kode Sampel	Nilai Pretets(X)	Nilai Posttest(Y)	Gain(d)=(Y-X)	Xd=(d-Md)	x ² d
X1	50	89	39	-1,3	1,69
X2	40	85	45	4,7	22,09
X3	55	90	35	-5,3	28,09
X4	50	80	30	-10,3	106,09
X5	39	75	36	-4,3	18,49
X6	45	80	35	-5,3	28,09
X7	50	80	30	-10,3	106,09
X8	37	75	38	-2,3	5,29
X9	32	75	43	2,7	7,29
X10	30	75	45	4,7	22,09
X11	42	85	43	2,7	7,29
X12	45	85	40	-0,3	0,09
X13	55	95	40	-0,3	0,09
X14	50	90	40	-0,3	0,09
X15	40	80	40	-0,3	0,09
X16	30	75	45	4,7	22,09
X17	35	75	40	-0,3	0,09
X18	40	82	42	1,7	2,89
X19	50	85	35	-5,3	28,09
X20	50	85	35	-5,3	28,09
Jumlah	865	1641	776		434,2

Rata-Rata	43,25	82,05		
-----------	-------	-------	--	--

- Berdasarkan table di atas, dapat diketahui data-data berikut:

$$n=20, \quad \sum d=776, \quad Md=38,8, \quad \sum x^2d=434,2, \quad dk=20-1=19$$

jadi nilai t yaitu:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2d}{n(n-1)}}} \\
 &= \frac{38,8}{\sqrt{\frac{434,2}{20(20-1)}}} \\
 &= \frac{38,8}{\sqrt{\frac{434,2}{20(19)}}} \\
 &= \frac{38,8}{\sqrt{\frac{434,2}{380}}} \\
 &= \frac{38,8}{\sqrt{1,143}} \\
 &= \frac{38,8}{1,069} \\
 &= 36,295
 \end{aligned}$$

Jadi nilai t_{hitung} yaitu 36,295

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

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

PERTEMUAN I



Guru menyampaikan Tujuan pembelajaran pada siswa



guru memberikan soal *Pre-tes*



Siswa menjawab soal *pre-te*



siswa mengerjakan LKPD



Siswa melakukan diskusi kelompok

Lampiran



Siswa berdiskusi kelompok pada pertemuan LKPD



siswa mengerjakan



Peserta didik mengerjakan soal *Postest*

