

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.³⁹

2. Jenis Penelitian

Penelitian tentang meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode demonstrasi menggunakan alat peraga torso materi sistem gerak pada manusia merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengikutsertakan secara aktif peran guru dan siswa dalam berbagai tindakan, kegiatan kolaborasi antara peneliti; praktisi (peran guru yang lain) yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, apabila guru melakukan PTK untuk kelasnya sendiri maka ia akan bertindak selaku peneliti yang sekaligus meneliti, kegiatan refleksi (perenungan, pemikiran, dan evaluasi) dilakukan berdasarkan pertimbangan rasional (menggunakan konsep teori) yang mantap dan valid guna melakukan

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian pendidikan, Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2007, h. 13.

perbaikan tindakan dalam upaya penyelesaian masalah yang terjadi, tindakan perbaikan terhadap situasi dan kondisi pembelajaran yang dilakukan dengan segera dan dilakukan secara praktis (dapat dilakukan dalam praktik pembelajaran).⁴⁰

Penelitian tindakan merupakan penelitian yang dilakukan secara berkesinambungan. Apabila hasil refleksi tidak ada peningkatan atau perubahan, maka siklus masih dapat dilaksanakan sampai pada batas ada perubahan atau peningkatan hasil belajar siswa. Dalam prosesnya peneliti mencari berbagai kelemahan metode yang diterapkan, atau juga pelaksanaannya, dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini ini dilaksanakan di MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang, Palangka Raya pada kelas VIII-B semester ganjil Tahun Ajaran 2012/2013 yang beralamat di Jl. Wisata Pahandut Seberang, Palangka Raya Kalimantan Tengah. Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan, yaitu Agustus sampai dengan Oktober 2014.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik semester ganjil kelas VIII-B MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang, Palangka Raya yang berjumlah 26 orang, 10 laki-laki dan 16 perempuan.

⁴⁰Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010, h. 72

D. Prosedur Penelitian

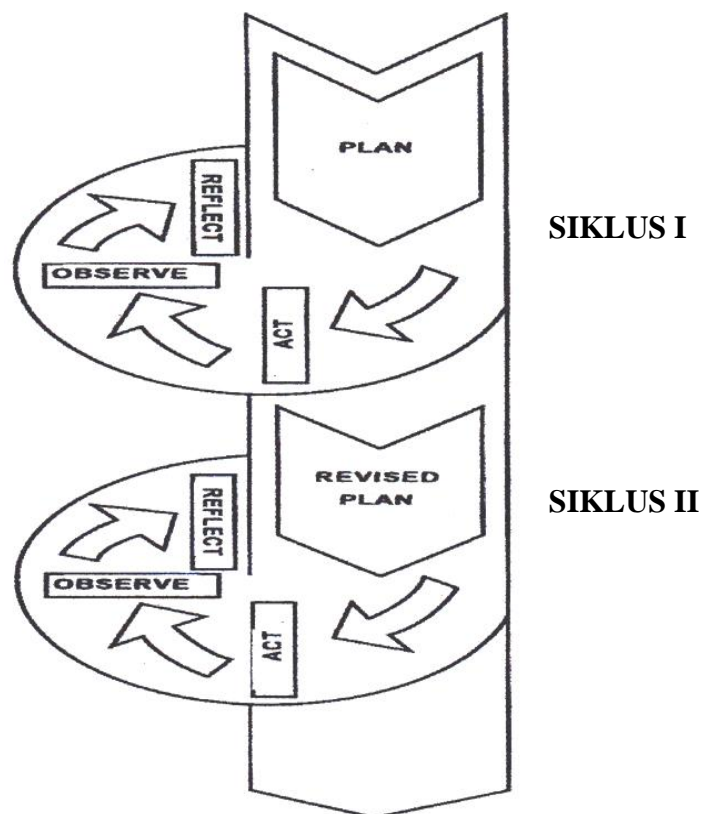
Prosedur penelitian dilaksanakan dengan beracuan pada pokok-pokok rencana kegiatan yang harus dilakukan, sebagaimana tercantum pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Prosedur penelitian PTK

Siklus I	Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, ➤ Menyusun LKPD. ➤ Menyiapkan sumber belajar, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. ➤ Menyusun soal tes hasil belajar tentang konsep sistem gerak pada manusia.
	Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melaksanakan tindakan sesuai RPP dengan menggunakan metode demonstrasi alat peraga torso. ➤ Melaksanakan tes hasil belajar.
	Pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan oleh tiga orang pengamat pada saat PBM berlangsung. ➤ Melaksanakan evaluasi untuk mengetahui hasil tindakan.
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengadakan evaluasi pelaksanaan pembelajaran. ➤ Mengidentifikasi masalah pada pelaksanaan pembelajaran. ➤ Membuat perbaikan pada tindakan berikutnya.
Siklus II	Perencanaan	Mempelajari hasil refleksi tindakan pertama dan menggunakannya sebagai masukan pada tindakan siklus kedua.
	Tindakan, pengamatan, refleksi.	
Pengisian angket respon siswa terhadap pembelajaran melalui metode demonstrasi		

Hal tersebut digambarkan dalam siklus PTK model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus,

yaitu (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) pengamatan, (d) refleksi sebagaimana tampak pada Gambar 3.1;



Gambar 3.1 Siklus Pelaksanaan PTK Model Spiral dari Kemmis dan Mc Taggart (1988)

1. Siklus I

Siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi sebagai berikut.

a. Rencana tindakan (*Planning*).

Pada tahapan ini peneliti menyusun rencana tindakan di antaranya menyusun instrumen penelitian yang diperlukan untuk

penelitian siklus I. Pada awal pertemuan peneliti memberikan pre-test, setelah itu peneliti melakukan penelitian siklus I.

b. Pelaksanaan tindakan (*Acting*).

Pada tahapan pelaksanaan tindakan peneliti berperan sebagai guru yang mengajar siswa sebagai subjek peneliti dengan berpedoman pada satuan pembelajaran dan rencana pembelajaran yang telah disusun menggunakan metode demonstrasi.

c. Pengamatan (*Observing*).

Saat proses pembelajaran dan penelitian berlangsung, peneliti dibantu oleh 2 (dua) orang observer dari mahasiswa biologi STAIN Palangka Raya yang bertugas untuk mengamati aktivitas belajar siswa dan 1 (satu) orang observer dari guru bidang studi biologi untuk mengamati pengelolaan pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui kekurangan dan kelebihan dalam kegiatan belajar mengajar yang dipergunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan mengajar selanjutnya pada siklus II. Tahap ini dilaksanakan bersama dengan tahap pelaksanaan tindakan.

d. Refleksi (*Reflecting*).

Pada tahapan refleksi ini peneliti melakukan analisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran dalam siklus ini, keberhasilan tersebut diukur dengan beracuan pada standart ketuntasan klasikal yang ditetapkan di MTs Miftahul Jannah

Pahandut Seberang, Palangka Raya yaitu sebesar 85% dari seluruh siswa dalam suatu kelas mendapat nilai 65 keatas dan syarat-syarat keberhasilan penelitian tindakan kelas.

Siklus II: Tindakan, Pengamatan, Refleksi.

E. Tahapan Penelitian

1. Siklus I

Pertemuan I

a. Perencanaan (*Planning*)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut: membuat program pembelajaran yaitu, RPP dan LKPD untuk dapat menerapkan metode demonstrasi menggunakan alat peraga torso materi sistem gerak pada manusia, dan mempersiapkan sumber belajar.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan penelitian, guru bertindak sebagai pengajar seperti biasa, sedangkan observer duduk dibelakang. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode demonstrasi pada siklus I sebagai berikut:

1) Pembukaan (Kegiatan Awal)

a) Guru mengucapkan salam

b) Mengkondisikan siswa di kelas dengan mengecek kehadiran siswa

c) Membuka pelajaran dengan "Basmallah"

- d) Menyampaikan indikator pembelajaran
- e) Memotivasi siswa dengan dengan mengajukan pertanyaan
 - ✓ Mengapa daun telinga dan batang hidungmu dapat dibengkokkan sedangkan lengan atas dan pahamu tidak dapat?
 - ✓ Bagaimana akibatnya jika dalam tubuhmu tidak terdapat rangka?

Apersepsi:

- ✓ Bisa ceritakan bagaimana cara kalian berpindah tempat/berjalan?

2) Langkah-langkah Pelaksanaan Demonstrasi (Kegiatan Inti)

- a) Guru menjelaskan macam-macam organ penyusun sistem gerak pasif pada tubuh manusia
- b) Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok, tiap kelompok beranggotakan 4-5 orang
- c) Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan rangka manusia dengan menggunakan torso rangka manusia
- d) Guru membagi dan menjelaskan prosedur pengisian Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD-01)
- e) Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKPD-01 secara berkelompok
- f) Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan menggunakan media torso rangka manusia

- 3) Mengakhiri Demonstrasi (Kegiatan Penutup)
 - a) Guru dan siswa melakukan evaluasi yang berkaitan dengan proses demonstrasi untuk perbaikan selanjutnya
 - b) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari
 - c) Guru memberikan tugas rumah untuk mempelajari materi selanjutnya tentang otot dan sendi
 - 4) Pengelolaan waktu
 - 5) Antusiasme guru
 - 6) Antusiasme siswa
- c. Pengamatan (*Observing*)

Pengamat terdiri dari 3 orang, 1 orang pengamat guru biologi di MTs Miftahul Jannah yang mengamati pengelolaan dalam pembelajaran saja sedangkan 2 orang pengamat dari mahasiswa Program Studi Tadris Biologi STAIN Palangka Raya yang mengamati jalannya proses pembelajaran maupun aktivitas siswa.

Pertemuan II

- 1) Pembukaan (Kegiatan Awal)
 - a) Mengucapkan salam
 - b) Mengkondisikan siswa di kelas dengan mengecek kehadiran siswa
 - c) Membuka pelajaran dengan mengucapkan “Basmallah”
 - d) Menyampaikan indikator pembelajaran

e) Memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:

- ✓ Apakah tengkorak kita hanya terdiri dari satu tulang yang utuh? Mengapa?
- ✓ Mengapa tangan kita dapat bergerak?

Apersepsi:

a) Apakah kalian pernah melihat engsel pintu? Apa fungsi engsel tersebut?

2) Langkah- langkah Pelaksanaan Demonstrasi (Kegiatan Inti)

- a) Guru menjelaskan 3 macam otot penyusun alat gerak aktif pada tubuh manusia
- b) Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan macam sendi dengan menggunakan charta rangka manusia
- c) Guru membagi dan menjelaskan prosedur pengisian Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD-02)
- d) Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKPD-02 secara berkelompok
- e) Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan menggunakan media torso/carta rangka manusia

3) Mengakhiri Demonstrasi (Kegiatan Penutup)

- a) Guru dan siswa melakukan evaluasi yang berkaitan dengan proses demonstrasi untuk perbaikan selanjutnya
- b) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari

c) Guru memberikan tugas rumah untuk mempelajari materi selanjutnya

4) Pengelolaan waktu

5) Antusiasme guru

6) Antusiasme siswa

d. Pengamatan (*Observing*)

Pengamat mengamati jalannya proses pembelajaran baik dalam pengelolaan pembelajaran maupun aktivitas guru dan peserta didik.

e. Analisis Refleksi

Peneliti dan pengamat bersama guru mendiskusikan hasil pengamatan selama kegiatan belajar mengajar. Adapun refleksi pada siklus I yaitu: Pembelajaran dengan menerapkan metode demonstrasi yang dilaksanakan guru cukup baik. Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki pada pertemuan I yaitu, pada pengelolaan pembelajaran dalam kegiatan pendahuluan pada fase mengaitkan pelajaran sekarang dengan yang terdahulu, guru harus memelihara minat siswa dalam belajar, yaitu dengan memberikan kebebasan dalam berpikir untuk mendapatkan pengetahuannya dalam belajar, guru memberikan motivasi/menghubungkan dengan pelajaran yang lalu dimaksudkan untuk menciptakan kondisi/suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terfokus pada hal-hal yang

akan dipelajari.⁴¹ Memotivasi siswa, guru tidak hanya tinggal diam apabila ada siswa yang tidak terlibat langsung dalam belajar bersama. Perhatian khusus harus lebih diarahkan kepada mereka. Usaha perbaikan harus dilaksanakan agar mereka bergairah belajar dan termotivasi.⁴²

Kegiatan inti pada fase menyajikan materi dengan demonstrasi, guru masih kurang terampil dalam mendemonstrasikan materi. Penggunaan metode demonstrasi dapat diterapkan dengan syarat memiliki keahlian untuk mendemonstrasikan penggunaan alat atau melaksanakan kegiatan tertentu seperti kegiatan yang sesungguhnya.⁴³ Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret. Dalam strategi pembelajaran, demonstrasi dapat digunakan untuk mendukung keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori dan inkuiri.⁴⁴ Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan, guru tidak menjelaskan tentang kegiatan yang dilakukan sehingga siswa ada yang belum paham tentang kegiatan yang akan dilakukan. Namun guru menjelaskan tentang kegiatan yang akan dilakukan setelah siswa mendapatkan LKPD yang akan mereka kerjakan.

⁴¹Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010, h. 81

⁴²Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rieneka Cipta, 2002, h. 135

⁴³Martinis Yamin, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2007, h. 154-156

⁴⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011, h. 152

Sebagai suatu metode pembelajaran demonstrasi memiliki beberapa kelebihan, diantaranya : dapat membuat pengajaran menjadi lebih jelas dan lebih konkret, sehingga menghindari verbalisme (pemahaman secara kata-kata atau kalimat), siswa lebih mudah memahami apa yang dipelajari, dan siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan serta mencoba melakukannya sendiri.⁴⁵ Adapun kekurangan metode demonstrasi, yaitu: metode ini memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu pelaksanaan demonstrasi tidak efektif dan memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang di samping memerlukan waktu yang cukup panjang.⁴⁶ Untuk aktivitas siswa yang rendah adalah pada kategori membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan dan menanggapi hasil presentasi kelompok lain atau mengajukan pertanyaan, guru hanya mengarahkan siswa untuk berkumpul bersama kelompoknya yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya serta guru hanya mengarahkan kegiatan yang banyak terlibat adalah siswa. Dalam memimpin diskusi, guru jarang menjawab pertanyaan yang diajukan kepadanya atau diajukan kembali kepada kelas tetapi pertanyaan-pertanyaan itu dikembalikan lagi kepada kelas. Ini merupakan adanya usaha guru untuk meningkatkan partisipasi siswa secara aktif

⁴⁵*Ibid.*, Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, h. 152

⁴⁶*Ibid.*, Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rieneka Cipta, 2002, h. 135

dalam proses belajar mengajar. Adanya sikap tidak mendominasi kegiatan belajar mengajar. Guru hanya melakukan fungsi sebagai pembimbing, fasilitator saja, siswalah yang secara aktif melakukan kegiatan.⁴⁷

Ketuntasan klasikal hasil belajar yang dicapai pada Siklus I sebesar 57, 69%. Ketuntasan ini belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan madrasah yaitu 65. Karena hasil belajar pada siklus I yang belum mendapatkan ketuntasan ini mempengaruhi faktor dalam belajar dimana faktor dari luar dan faktor dari dalam, faktor dari dalam merupakan hal utama dalam menentukan intensitas belajar siswa. Adapun faktor dari luar seperti minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif adalah faktor utama yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa.

2. Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini sebagai berikut: membuat program pembelajaran yaitu, RPP dan LKPD, mempersiapkan lembar pengamatan dan mempersiapkan sumber belajar.

⁴⁷Abu Ahmadi dan Joko Prasetya, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : Pustaka Setia, 1997, h. 130

b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

- 1) Guru mengucapkan salam pembuka dan mengecek kehadiran siswa
- 2) Guru mengaitkan pelajaran sekarang dengan yang terdahulu
- 3) Guru menyampaikan indikator
- 4) Guru memotivasi siswa
- 5) Guru menyajikan materi dengan demonstrasi
- 6) Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan
- 7) Guru membimbing masing-masing kelompok bekerjasama mengerjakan LKPD
 - a) Siswa melakukan pengamatan menggunakan torso/charta.
 - b) Hasil pengamatan dimasukkan ke dalam LKPD.
- 8) Guru dan siswa melakukan tanya jawab
- 9) Guru membimbing siswa mempresentasikan hasil diskusi
 - a) Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan yang terkumpul dan didiskusikan bersama guna menghasilkan suatu kesimpulan.
- 10) Guru membimbing siswa untuk mereview/menyimpulkan pelajaran
- 11) Pengelolaan waktu
- 12) Antusiasme guru
- 13) Antusiasme siswa

c. Pengamatan (*Observing*)

Pengamat mengamati jalannya proses pembelajaran baik dalam pengelolaan pembelajaran maupun aktivitas siswa.

d. Analisis Refleksi

Peneliti dan pengamat bersama guru mendiskusikan hasil pengamatan selama kegiatan belajar mengajar. Adapun refleksi pada siklus II yaitu: Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi yang dilaksanakan guru sudah baik. Guru sudah dapat melaksanakan semua aspek yang diamati pada pengelolaan pembelajaran dan pada aktivitas siswa. Ketuntasan klasikal hasil belajar yang dicapai pada siklus II sebesar 76,92%. Ketuntasan ini sudah mencapai ketuntasan yang ditetapkan madrasah yaitu 65.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi pada siklus I. Masalah-masalah yang menjadi kendala dalam pembelajaran perlu diadakan refleksi untuk tindakan selanjutnya yaitu siklus II. Kendala yang ditemukan pada pembelajaran tindakan pertama akan menjadi bahan refleksi untuk merancang tindakan belajar selanjutnya. Data umum dari hasil observasi tindakan I adalah sebagai berikut (Lampiran 1):

- 1) Pada saat memulai kegiatan pembuka guru tidak mengkondisikan siswa ke dalam kondisi belajar yang baik, sehingga dari awal pembelajaran hingga berakhirnya pembelajaran siswa tidak terkontrol dengan benar. Hal inilah

penyebab terjadinya kondisi kelas yang tidak kondusif. Mengkondisikan ke arah kondisi belajar yang baik sebaiknya dilakukan agar proses belajar hingga hasil belajar dapat diraih dengan maksimal.

- 2) Pada tahap diskusi pada siklus ini hanya sebagian kecil siswa yang aktif bertanya serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa lain, untuk tindakan berikutnya guru akan lebih banyak memberikan semangat baik dari jawaban maupun upaya siswa dalam pembelajaran dengan cara verbal atau non verbal. Hal tersebut secara tidak langsung akan memacu semangat siswa untuk mempelajari lebih dalam materi yang diajarkan agar dapat mendapatkan apresiasi dari guru.
- 3) Pengelolaan waktu yang melebihi batas maksimal adalah dampak banyaknya waktu yang diperlukan hanya untuk mengerjakan LKPD, hingga waktu yang ditentukan dalam pengerjaan LKPD habis namun dari kelima kelompok sudah ada dua kelompok yang dapat menyelesaikan tugas dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kemudian bagi kelompok yang belum menyelesaikan tugasnya maka terpaksa guru memperpanjang waktu pengerjaan LKPD, karena jika tanpa hasil jawaban LKPD tersebut tahap pembelajaran penerapan metode demonstrasi tidak akan berlangsung

sempurna. Guru harus menekankan pengelolaan alokasi waktu pada siswa agar tidak terulang kembali hal seperti ini.

- 4) Pada saat pembelajaran berlangsung siswa kurang antusias terhadap pembelajaran penerapan metode demonstrasi ini, sebab sebelumnya jenis-jenis pembelajaran kooperatif sama sekali tidak pernah diperkenalkan di sekolah tersebut dan khususnya pada materi sistem gerak pada manusia belum pernah diajarkan dengan menggunakan media torso. Selama ini untuk materi sistem gerak pada manusia hanya dipelajari menggunakan buku sebagai sumber belajar. Rasa kurang percaya diri untuk memulai belajar dengan jenis pembelajaran yang inovatif dirasa kurang mendapat respon, agar tindakan selanjutnya mendapat respon baik maka hendaknya guru memotivasi keinginan belajar siswa.

F. Peran Peneliti dalam Penelitian

Peranan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pelaksana penelitian yang bertugas dan menyajikan bahan pembelajaran, motivator, fasilitator, dalam kegiatan belajar mengajar yang menerapkan metode Demonstrasi menggunakan alat peraga Torso dan charta rangka manusia pada materi sistem gerak pada manusia di kelas VIII-B MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang, Palangka Raya.

Saat pelaksanaan penelitian, peneliti dibantu oleh dua orang pengamat (observer) yang berasal dari mahasiswa biologi STAIN Palangka Raya, pengamat II mengamati aktivitas belajar siswa dan pengelolaan pembelajaran sedangkan pengamat I hanya mengamati aktivitas belajar siswa kelas VIII-B MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang Palangka Raya, dan satu orang guru (pengamat III) yang mengampu mata pelajaran biologi di MTs Miftahul Jannah, untuk mengisi lembar observasi yang telah disediakan untuk memberikan penilaian terhadap pengelolaan pembelajaran saat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada tiap pertemuan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi (pengamatan) adalah teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.⁴⁸ Penelitian yang peneliti lakukan ini, mengobservasi pengelolaan pembelajaran, aktivitas belajar siswa secara individu maupun kelompok selama kegiatan belajar

⁴⁸Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, h. 203

mengajar, dan hasil belajar siswa. Lembar observasi disediakan untuk menilai pengelolaan pembelajaran serta aktivitas siswa dengan penerapan metode Demonstrasi menggunakan alat peraga Torso rangka manusia dan charta saat kegiatan belajar mengajar, yang diisi oleh observer guru bidang studi biologi di MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang, Palangka Raya dan dua orang mahasiswi STAIN Palangka Raya.

2. Tes (Soal PG)

Tes adalah suatu cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh siswa setelah menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. Tes dapat berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh siswa, sehingga atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang menggambarkan tingkah laku atau hasil belajar siswa. Nilai yang diperoleh siswa dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh siswa lainnya atau dibandingkan dengan standar tertentu.⁴⁹ Tes hasil belajar biologi diberikan setelah siswa mempelajari materi dengan penerapan metode Demonstrasi menggunakan alat peraga Torso rangka manusia dan charta. Tes hasil

⁴⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007, h. 67

belajar biologi bertujuan untuk mengukur aspek kognitif siswa, bentuk tes yang digunakan berupa soal-soal obyektif dalam bentuk pilihan ganda.

3. Angket

Angket respon peserta didik terhadap penerapan Metode Demonstrasi menggunakan alat peraga torso rangka Manusia yang diberikan dan diisi oleh peserta didik setelah pertemuan berakhir. Angket ini merupakan data sekunder yang tidak termasuk didalam rumusan masalah pada penelitian ini. Angket yang digunakan berupa skala Likert yang tersusun atas item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif untuk pernyataan positif dan sebaliknya untuk pernyataan negatif. Untuk keperluan analisis kuantitatif, jawaban diberi skor 1-4.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah dokumen-dokumen yang berisi memo/cacatan harian, surat penempatan siswa, dan foto-foto kegiatan pembelajaran. Dokumentasi dapat menjadi bahan informasi pendukung dan pemahaman terhadap pokok permasalahan yang lebih bermanfaat.⁵⁰ Pada penelitian ini, dokumentasi yang dimaksud adalah berupa foto-foto kegiatan selama proses belajar mengajar saat berlangsung dan

⁵⁰Heri Puji Winarso, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru dan Dosen*, h. 130

dokumen nilai siswa sebagai informasi dokumen yang menjelaskan mengenai permasalahan yang layak diteliti yaitu hasil belajar dan rendahnya aktivitas belajar siswa.

H. Teknik Analisis Data

Setelah data yang diperlukan dalam penelitian ini terkumpul, maka data tersebut akan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut:

1. Data pengelolaan metode demonstrasi pada materi sistem gerak pada manusia dianalisis menggunakan statistik deskriptif rata-rata yakni berdasarkan nilai yang diberikan oleh pengamat pada lembar observasi, dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \text{ } ^{51}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rerata nilai

$\sum X$ = Jumlah skor keseluruhan

N = Jumlah kategori yang ada

1,00 – 1,49 = kurang baik

1,50 – 2, 49 = cukup baik

2,50 – 3,49 = baik,

3,50 – 4,00 = sangat baik.⁵²

⁵¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Jakarta: Bumi Aksara, 1991, h. 264

⁵²M.Taufik Widiyoko, *Pengembangan Model Pembelajaran Langsung*,h.53

2. Data pengamatan aktivitas siswa dalam penerapan metode demonstrasi digunakan analisis statistik deskriptif prosentase. Rumus yang digunakan yaitu:

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

Keterangan:

P = Persentase tanggapan siswa

F = Frekuensi tiap aktivitas siswa

N = Jumlah seluruh siswa⁵³

3. Data Tes Hasil Belajar (THB) digunakan untuk mengetahui seberapa besar Tingkat Ketuntasan (TK) hasil belajar biologi siswa dalam aspek kognitif setelah penerapan metode demonstrasi materi sistem gerak pada manusia dianalisis menggunakan Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal terhadap TPK yang ingin dicapai.

a. Ketuntasan Individu dan Klasikal

1) Ketuntasan Individu

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{banyaknya soal}} \times 100$$

2) Ketuntasan Klasikal

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%⁵⁴$$

Keterangan:

Ketuntasan individual : jika siswa mencapai nilai ≥ 65 .

⁵³ *Ibid.*,

⁵⁴ *Ibid.*, h. 21

Ketuntasan klasikal : jika $\geq 85\%$ dari seluruh siswa mencapai nilai 65.

3) Ketuntasan TPK

Suatu TPK tuntas, bila siswa yang mencapai TPK tersebut $\geq 65\%$. Untuk jumlah siswa sebanyak n orang, rumus persentasenya (TPK) adalah sebagai berikut:

$$\text{TPK} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai TPK tersebut}}{\text{banyakny asiswa}} \times 100^{55}$$

- b. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini menggunakan gain skor. Gain adalah selisih antara nilai postes dan pretes, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Peningkatan pemahaman konsep diperoleh dari N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{Skor postest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategori :

g tinggi : nilai $(g) > 0.70$

g sedang : $0.70 > (g) > 0.3$

g rendah : nilai $(g) < 0.3$.⁵⁶

⁵⁵Hasanudin, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Bahasan Gaya Di Kelas VIII Semester II Tahun Pelajaran 2008/2009 SLTP 1 Mendawai Kecamatan Mendawai Kabupaten Katingan", Skripsi, Palangka Raya: STAIN Palangka Raya, 2009, h. 21.

⁵⁶Amelia FadillaPermaisari, "Pengaruh Pembelajaran Kimia Terintegrasi Nilai terhadap Hasil Belajar Siswa", UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta, 2011, h. 44

c. Untuk menganalisis data respon peserta didik digunakan untuk mengetahui pendapat peserta didik terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Data dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase respon} = \frac{\text{Jumlah skor tiap item}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Persentase respon = respon peserta didik dalam persen (%)

Jumlah skor tiap item = jumlah skor tiap item dikalikan
jumlah responden

Jumlah skor ideal = jumlah skor tiap item apabila seluruh
responden menjawab sangat setuju

I. Teknik Keabsahan Data

Teknik keabsahan data yaitu untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan peneliti adalah benar dan valid. Data yang diuji keabsahannya dalam penelitian ini adalah instrument tes hasil belajar (THB) kognitif siswa yang disusun oleh peneliti sebelum instrument digunakan, dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Uji Validitas Butir Soal

Validitas tes adalah tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur (tepat sesuai yang dikehendaki).⁵⁷ Untuk mengukur validitas butir soal, digunakan rumus sebagai berikut. Validitas soal

⁵⁷ *Ibid.*, Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, h. 223

dihitung menggunakan korelasi poin biserial.⁵⁸ Rumus yang digunakan adalah :

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \cdot \sqrt{\frac{p}{q}} \quad .^{59}$$

Keterangan:

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Harga validitas butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian adalah butir-butir soal yang mempunyai harga validitas minimum 0,300 dipandang sebagai butir soal yang baik. Untuk butir-butir soal yang mempunyai harga dibawah 0,300 tidak digunakan sebagai instrumen penelitian. Setelah dianalisis terhadap 55 soal (1-55) maka soal yang valid dan dipakai sebagai instrument penelitian adalah 32 butir soal. Sedangkan 20 soal yang lain tidak valid dan tidak dapat

⁵⁸Anas sudjono, *Pengantar Statistik pendidikan*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2005, h. 258

⁵⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Jakarta: Bumi Aksara, 1999, h. 79

dipakai sebagai instrument penelitian. Jumlah seluruh soal yang dipakai untuk instrument penelitian ada 30 butir soal (Lampiran 15). Sedangkan sisa 2 soal yang valid dibankkan dan bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Tabel 3.2 Butir Soal Yang Dapat Dipakai

No	Kriteria	No Soal										Jumlah soal
1	Gugur	6	10	12	13	23	24	25	26	33	34	20
		35	36	37	39	41	43	46	47	48	49	
		50	52	53								
2	Dipakai	1	2	3	4	5	7	8	9	11	14	32
		15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	
		29	30	31	32	38	40	42	44	45	51	
		54	55									

Dari 32 butir soal yang dapat dipakai, soal yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 butir soal dengan 2 siklus. Siklus pertama sebanyak 30 dan siklus kedua juga 30 butir soal dengan soal yang sama.

Hasil analisis butir soal secara rinci dapat dilihat pada lampiran sedangkan data secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3 Data Hasil Analisis Validasi Butir Soal

No	Kriteria	No Soal										Jumlah soal
1	Valid	1	2	3	4	5	7	8	9	11	14	32
		15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	
		29	30	31	32	38	40	42	44	45	51	
		54	55									
2	Tidak Valid	6	10	12	13	23	24	25	26	33	34	20
		35	36	37	39	41	43	46	47	48	49	
		50	52	53								

2. Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas hasil analisis data pada penelitian ini menggunakan rumus Kuder Richardson (**K-R 21**) karena jumlah soal ganjil yaitu 55 soal. Menggunakan rumus ini harus memenuhi persyaratan, yaitu soal berjumlah tidak genap, tidak perlu membuat tabel persiapan dan dapat langsung memasukkan data rumus dan semakin banyak butir soal tes, maka reliabilitas tes akan semakin tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data dari 55 butir soal dengan menggunakan rumus KR-21 diperoleh nilai koefisien reliabilitas adalah 0,634, dengan beracuan pada kriteria koefisien reliabilitas, maka soal-soal tes pada instrumen ini adalah reliabel dan mempunyai kategori reliabilitas tinggi (*reliabel*) yaitu antara 0,60 sampai 0,79 (Tinggi).

Dengan rumus K-R-21 prosedur ini dilakukan dengan menghubungkan setiap butir dalam satu tes dengan butir-butir lainnya dan dengan tes itu sendiri secara keseluruhan.⁶⁰ Untuk menentukan reliabilitas digunakan rumus K-R-21 sebagai berikut:

⁶⁰Nana Sudjana, dkk, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2001, h. 124-125

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{M(k-M)}{kVt} \right)^{61}$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas Instrumen

k : banyaknya butir soal

M : rerata skor seluruh butir (pertanyaan)

Vt : varians total

Untuk rumus varians total

$$Vt = \frac{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N} \right)}{N}$$

Keterangan:

Vt : varians total

$(\sum x^2)$: jumlah keseluruhan perhitungan uji coba dari jawaban yang benar dan dikuadratkan

$(\sum x)^2$: jumlah separuh perhitungan yaitu x^1

N : rerata skor seluruh butir (pertanyaan)⁶²

Korelasi reliabilitas test yang diperoleh adalah sebagai berikut:

0,80-1,00 = Sangat Tinggi

0,60-0,79 = Tinggi

0,40-0,59 = Cukup

0,20-0,39 = Rendah

0,00-0,19 = Sangat Rendah⁶³

⁶¹ *Ibid.*, h. 103

⁶² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, 1997, h. 227-229

Kriteria reliabilitas:

Berdasarkan analisis butir soal yang dilakukan, diperoleh reliabilitas instrument THB kognitif penelitian sebesar 0,634 kategori tinggi yang terdiri dari 55 butir soal. Sehingga dapat dikatakan soal-soal pada uji coba instrumen ini memiliki reliabilitas yang baik. Setelah butir soal, maka diperoleh 32 butir soal yang valid dengan memiliki reliabilitas instrument 0,976 kategori sangat tinggi. Pada saat dilaksanakannya penelitian soal yang digunakan hanya 30 butir soal, sedangkan 2 soal yang valid tersebut dibankkan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Remmest et.al., bahwa koefisien reliabilitas 0,634 dapat dipakai untuk tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan koefisien 0,7 sampai dengan 0,8 sesuai dengan pernyataan Nunnally dan Kaplan dan Saccuzo, bahwa koefisien reliabilitas yang baik adalah 0,7 sampai dengan 0,8 (Lampiran 18).⁶⁴

3. Uji Daya Beda

Untuk menghitung daya pembeda soal dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : daya pembeda butir soal

⁶³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h. 75

⁶⁴Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*, Jakarta: 2004, h. 114.

JA : banyaknya peserta kelompok atas

JB : banyaknya peserta kelompok bawah

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab betul.⁶⁵

Kriteria daya pembeda butir soal:

0,00-0,20 = Jelek

0,20-0,40 = Cukup

0,40-0,70 = Baik

0,70-1,00 = Sangat Baik

Negative (-) = Semua butir soal dibuang⁶⁶

Berdasarkan analisis butir soal dari 55 butir soal yang digunakan sebagai soal uji coba penelitian THB kognitif didapatkan 5 butir soal mempunyai daya beda dengan kategori baik, 16 butir soal mempunyai daya beda kategori cukup, 34 butir soal mempunyai daya beda dengan kategori jelek (Lampiran 16).

Tabel 3.4 Data Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal

No	Kriteria	No soal										Jumlah Soal
		2	15	22	34	50						
1	Baik											5
2	Cukup	14	18	19	21	23	24	25	27	30	31	16
		32	33	36	41	42	55					
3	Jelek	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	34
		12	13	16	17	20	26	28	29	35	37	
		38	39	40	43	44	45	46	47	48	49	
		51	52	53	54							
Jumlah											55	

⁶⁵ *Ibid.*, h. 213

⁶⁶ *Ibid.*, h. 213-218

4. Uji Tingkat Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar pertamanya dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.⁶⁷

Untuk menentukan indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : angka indek kesukaran item.

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar.

JS : jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar.⁶⁸

Mengenai bagaimana cara memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka indek kesukaran item, Robert L. Thorndike & Elizabeth Hagen dalam bukunya berjudul *Measurement and Evaluation in Psychology and Education* mengemukakan sebagai berikut:

- a. Jika besarnya P kurang dari 0,30 maka dianggap interpretasinya terlalu sukar.

⁶⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007, h. 370

⁶⁸*Ibid.*, h. 372

- b. Jika besarnya P 0,30-0,70 maka dianggap interpretasinya cukup (sedang).
- c. Jika besarnya P lebih dari 0,70 maka dianggap interpretasinya terlalu mudah.⁶⁹

Berdasarkan hasil analisis data dari 55 butir soal yang diuji cobakan diperoleh tingkat kesukaran sebanyak 3 soal dikategorikan sukar, 52 soal dikategorikan sedang (Lampiran 17).

Tabel. 3. 5 Data Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Kriteria	No Soal										Jumlah Soal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Sedang	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	52
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
		41	42	43	44	45	47	48	49	50	52	
		53	55									
2	Sukar	46	51	54							3	
											50	

Sumber Data: Hasil Penelitian 2014

J. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus 2014 sampai dengan bulan Oktober 2014 di sekolah MTs Miftahul Jannah Pahandut Seberang, Palangka Raya.

Uraian lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.6 sebagai berikut.

⁶⁹ *Ibid.*, h. 373