

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian yang digunakan

Penelitian tindakan ini merupakan penelitian tindakan . penelitian ini dirancang beberapa siklus, setiap siklus memuat empat hal yaitu Perencanaan (*planning*), Pelaksanaan (*acting*), Observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Sedangkan siklus berikutnya merupakan tindakan perbaikan dari siklus sebelumnya.

Penelitian tindakan ini dibatasi pada salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di SMP negeri 4 Metro, dengan pembelajaran *cooperative learning* dengan maksud siswa bisa meningkatkan penalaran dan pemahaman materi.

Penelitian tindakan adalah bentuk penelitian refleksi diri kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik pendidikan dan praktik sosial mereka, serta pemahaman mereka terhadap praktik-praktik itu dan terhadap situasi tempat dilakukan praktik-praktik tersebut.

Adapun sasaran penelitian dalam tindakan kelas ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Metro. Berdasarkan pengamatan terhadap siswa kelas VII tersebut memiliki permasalahan yang hampir sama yaitu mengenai motivasi, aktivitas belajar dan prestasi belajar yang rendah. Hal ini menunjukkan belum tercapainya

tingkat ketuntasan / keberhasilan belajar. Rendahnya motivasi, aktivitas dan prestasi dalam kegiatan belajar pembelajaran ilmu pengetahuan sosial dapat diketahui dari wawancara, pengamatan dan berdialog dengan para guru yakni disebabkan karena strategi pembelajaran ilmu pengetahuan sosial terpusat pada guru. Suasana kelas statis, monoton, sehingga membosankan siswa. Selain itu tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tidak bisa menumbuhkan kembangkan aspek kemampuan secara optimal mengenai motivasi, aktivitas dan prestasi belajar siswa.

Oleh karena itu penelitian akan berkolaborasi dengan guru ilmu pengetahuan sosial di SMP Negeri 4 Metro untuk memperbaiki strategi pembelajaran dari guru menjadi fokus ke pembelajaran yang mengaktifkan siswa yaitu dengan pendekatan kontekstual CTL (*kontekstual teaching and learning*) dengan learning community yakni siswa diajak untuk aktif mempelajari materi ilmu pengetahuan sosial. pembelajaran *Student Teams Achievement Division* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa, karena pembelajaran ilmu pengetahuan sosial yang biasanya hanya didengar, dicatat, dan dihafal. Maka dengan proses pembelajaran learning community ini akan berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami sehingga siswa akan lebih merasakan, memahami dan menghayati materi. Karena

materi materi bukan hanya ditransfer dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran ini lebih penting dibangkitkan motivasi dan aktivitasnya. Dalam learning community itu siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti. Belajar ilmu pengetahuan sosial mempunyai tujuan yakni untuk menjadi orang yang cerdas dan bijaksana.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Metro dengan alamat jalan Kemiri 15A Iringmulyo Metro. Di SMP 4 Metro ini jumlah kelas secara keseluruhan adalah 19 kelas yang terdiri dari kelas VII berjumlah 6 kelas, kelas VIII berjumlah 6 kelas, dan kelas IX berjumlah 7 kelas. Subjek penelitian ini adalah pada siswa kelas VII semester genap yaitu pada kelas VII. E dan VII F, sedangkan jumlah guru IPSnya adalah berjumlah 6 orang, tetapi pada saat penelitian mengadakan penelitian ini dibantu oleh dua orang guru sebagai kolaborator. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2010 semester genap.

3.3 Lama Tindakan dan Indikator Keberhasilan

3.3.1 Lama Tindakan

Penelitian ini direncanakan pelaksanaannya selama dua bulan dengan beberapa kali pertemuan sampai pada adanya perubahan yang cukup signifikan yang dirasakan oleh siswa baik pada motivasi, aktivitas, dan juga prestasi belajar siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan ini adalah setelah ada perubahan yang signifikan terhadap motivasi, aktivitas, dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran sejarah dalam proses pembelajaran.

3.3.2. Indikator Keberhasilan

Penelitian ini ada beberapa aspek yang diamati yaitu; perencanaan pembelajaran, proses pelaksanaan pembelajaran, system evaluasi pembelajaran, dan peningkatan prestasi belajar siswa. Beberapa aspek tersebut masing-masing ditentukan keberhasilannya agar mudah dalam pengukurannya.

1. Perencana pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran STAD berbasis aneka sumber diukur melalui Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang mencakup 8 indikator, setiap indikator akan diberi skor rentang 1-5, penelitian ini dinyatakan berhasil jika ada peningkatan nilai siklus pertama ke siklus selanjutnya dan siklus dihentikan jika pembelajaran direncanakan dengan baik yang ditandai dengan skor total dikatakan berhasil apabila komponen-komponen rencana pembelajaran sudah dilaksanakan dengan baik, yang ditandai dengan skor total di atas 32 dan tidak ada indikator yang memiliki skor yang kurang dari 3.
2. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran STAD berbasis aneka sumber dikatakan berhasil jika ada peningkatan persentase siswa yang tergolong aktif setiap siklusnya dan siklus akan dihentikan jika siswa yang aktif mencapai 70% dari seluruh siswa sudah mengikuti proses pembelajaran.
3. Sistem evaluasi pembelajaran pada pembelajaran STAD berbasis aneka sumber menggunakan alat ukur berupa penyusunan kisi-kisi soal, soal-soal, dan ujicoba. Hasil uji coba dianalisis menggunakan anates, soal yang dipakai adalah soal yang memenuhi kriteria sebagai berikut: tingkat kesukaran *Prop. Correct* (P) indeks 0,300-0,700 kriteria (sedang); Daya Beda *Biser* (D) indeks $\geq 4,00$ kriteria (tinggi; Reliabelitas

(*Alpha*) indeks 0,701-1,000 kriteria (tinggi); Validitas kualitas soal indeks 0,400-0,600 kriteria (cukup); Pengecoh (*Prop. Endorsing*) indeks 0,011-0,050 kriteria (baik). Indikator keberhasilan sistem penilaian adalah jika seluruh item tes yang digunakan memenuhi kriteria soal yang dipakai dan nilai ahir siswa melampaui KKM yang ditetapkan ≥ 70 dengan ketuntasan klasikal 70%.

4. Prestasi belajar siswa dikatakan berhasil jika mengalami peningkatan pada setiap siklus dan siklus dihentikan jika yang tuntas belajarnya sudah mencapai $\geq 70\%$ dari seluruh siswa.

3.4 Rancangan Penelitian Tindakan

Penelitian tindakan ini bersifat partisipatori dan kolaboratif, maka dalam disain penelitian tindakan ini mengacu pada empat aspek pokok dalam penelitian tindakan, dengantaha-tahapnya sebagai berikut :

3.4.1 Perencanaan tindakan

Rencana penelitian tindakan ini merupakan tindakan yang tersusun, dan harus prospektif pada tindakan, rencana itu harus memandang ke depan, tindakan itu hendaknya membantu para praktisi untuk mengatasi kendala yang ada dan memberikan kewenangan untuk bertindak secara lebih tepat guna dan berhasil guna sebagai pendidik. Pembantu para praktisi menyadari potensi baru mereka untuk melakukan tindakan guna meningkatkan kualitas kerja. Dalam hal ini guru dituntut untk merenung, merefleksi dan engeveluasi diri untuk mencari sisi kelemahan yag timbul dalam praktik pembelajaran di kelasnya.

Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor

pengembangan dan penghargaan kelompok. Selain itu STAD juga terdiri dari siklus kegiatan pengajaran yang teratur.

Variasi STAD

Lima komponen utama pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu:

- a) Penyajian kelas.
- b) Belajar kelompok.
- c) Kuis.
- d) Skor Perkembangan.
- e) Penghargaan kelompok.

Berikut ini uraian selengkapnya dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

1. Pembelajaran

Tujuan utama dari pembelajaran ini adalah guru menyajikan materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Setiap awal dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD selalu dimulai dengan penyajian kelas.

Penyajian tersebut mencakup pembukaan, pengembangan dan latihan terbimbing dari keseluruhan pelajaran dengan penekanan dalam penyajian materi pelajaran.

- a) Pembukaan

1) Menyampaikan pada siswa apa yang hendak mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Timbulkan rasa ingin tahu siswa dengan demonstrasi yang menimbulkan teka-teki, masalah kehidupan nyata, atau cara lain.

2) Guru dapat menyuruh siswa bekerja dalam kelompok untuk menemukan konsep atau merangsang keinginan mereka pada pelajaran tersebut.

3) Ulangi secara singkat ketrampilan atau informasi yang merupakan syarat mutlak.

b) Pengembangan

1) Kembangkan materi pembelajaran sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa dalam kelompok.

2) Pembelajaran kooperatif menekankan, bahwa belajar adalah memahami makna bukan hapalan.

3) Mengontrol pemahaman siswa sesering mungkin dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan.

4) Memberi penjelasan mengapa jawaban pertanyaan tersebut benar atau salah.

5) Beralih pada konsep yang lain jika siswa telah memahami pokok masalahnya.

c) Latihan Terbimbing

1) Menyuruh semua siswa mengerjakan soal atas pertanyaan yang diberikan.

2) Memanggil siswa secara acak untuk menjawab atau menyelesaikan soal. Hal ini bertujuan supaya semua siswa selalu mempersiapkan diri sebaik mungkin.

3) Pemberian tugas kelas tidak boleh menyita waktu yang terlalu lama. Sebaiknya siswa mengerjakan satu atau dua masalah (soal) dan langsung diberikan umpan balik.

2. Belajar Kelompok

Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah menguasai materi yang diberikan guru dan membantu teman satu kelompok untuk menguasai materi tersebut. Siswa diberi lembar kegiatan yang dapat digunakan untuk melatih ketrampilan yang sedang diajarkan untuk mengevaluasi diri mereka dan teman satu kelompok.

Pada saat pertama kali guru menggunakan pembelajaran kooperatif, guru juga perlu memberikan bantuan dengan cara menjelaskan perintah, mereview konsep atau menjawab pertanyaan.

Selanjutnya langkah-langkah yang dilakukan guru sebagai berikut :

1) Mintalah anggota kelompok memindahkan meja / bangku mereka bersama-sama dan pindah kemeja kelompok.

2) Berilah waktu lebih kurang 10 menit untuk memilih nama kelompok.

3) Bagikan lembar kegiatan siswa.

4) Serahkan pada siswa untuk bekerja sama dalam pasangan, bertiga atau satu kelompok utuh, tergantung pada tujuan yang sedang dipelajari. Jika mereka mengerjakan soal, masing-masing siswa harus mengerjakan soal sendiri dan kemudian dicocokkan dengan temannya. Jika salah satu tidak dapat mengerjakan suatu pertanyaan, teman satu kelompok bertanggung jawab menjelaskannya. Jika siswa mengerjakan dengan jawaban pendek, maka mereka lebih sering bertanya dan kemudian antara teman saling bergantian memegang lembar kegiatan dan berusaha menjawab pertanyaan itu.

5) Tekankan pada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sampai mereka yakin teman-teman satu kelompok dapat mencapai nilai sampai 100 pada kuis. Pastikan siswa mengerti bahwa lembar kegiatan tersebut untuk belajar tidak hanya untuk diisi dan diserahkan. Jadi penting bagi siswa mempunyai lembar kegiatan untuk mengecek diri mereka dan teman-teman sekelompok mereka pada saat mereka belajar. Ingatkan siswa jika mereka mempunyai pertanyaan, mereka seharusnya menanyakan teman sekelompoknya sebelum bertanya guru.

6) Sementara siswa bekerja dalam kelompok, guru berkeliling dalam kelas. Guru sebaiknya memuji kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik, yang anggotanya duduk dalam kelompoknya untuk mendengarkan bagaimana anggota yang lain bekerja dan sebagainya.

3. Kuis

Kuis dikerjakan siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis

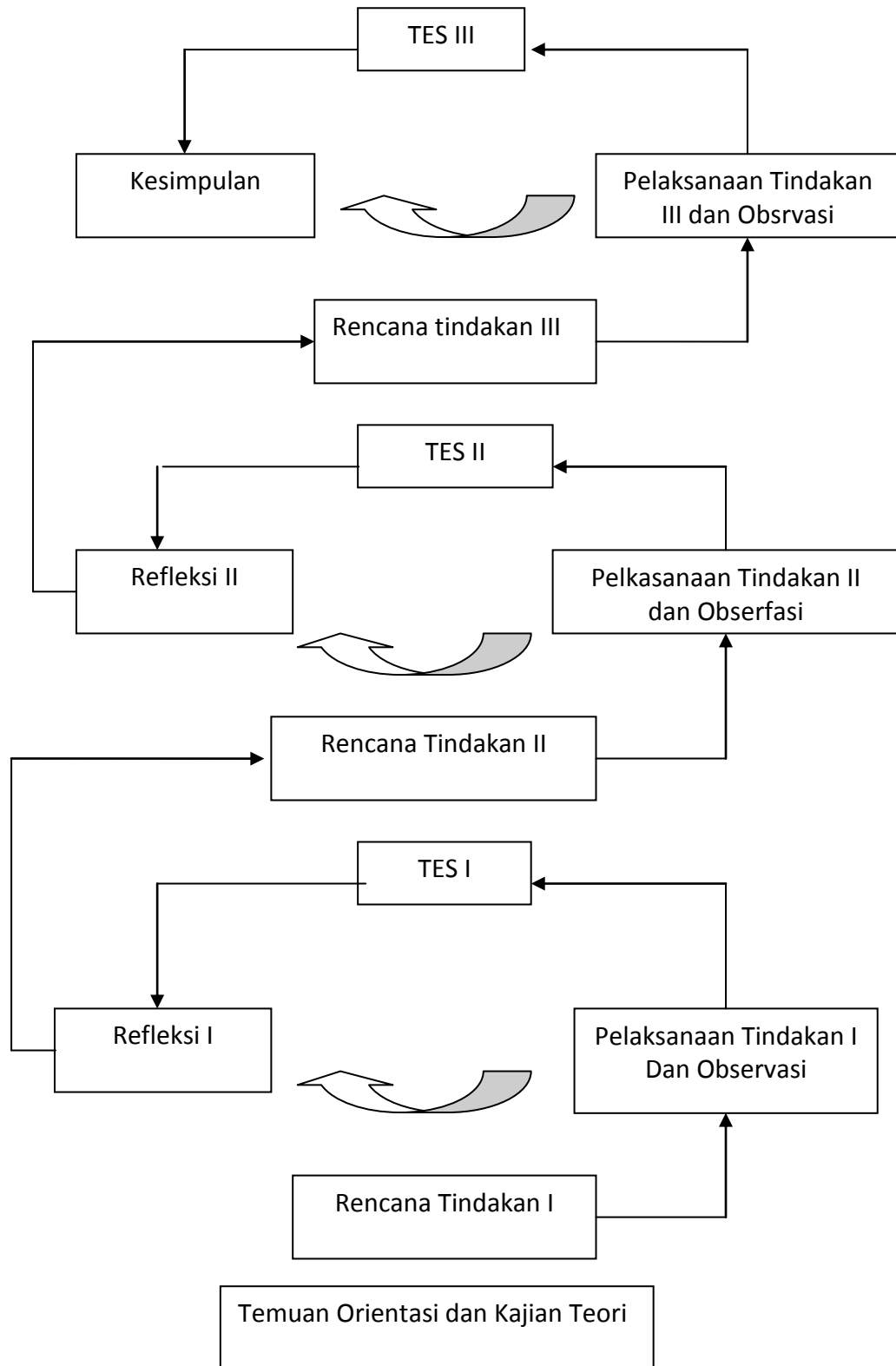
digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan dalam nilai perkembangan kelompok.

4. Penghargaan Kelompok

Langkah pertama yang harus dilakukan pada kegiatan ini adalah menghitung nilai kelompok dan nilai perkembangan individu dan memberi sertifikat atau penghargaan kelompok yang lain. Pemberian penghargaan kelompok berdasarkan pada rata-rata nilai perkembangan individu dalam kelompoknya.

3.4.2 Pelaksanaan tindakan

Tindakan yang dimaksud adalah peneliti melaksanakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kontekstual (CTL) yang terfokus pada salah satu komponen yakni *Student Teams Achievement Division* (STAD yaitu untuk memperbaiki keadaan. Peneliti dan guru berkolaborasi mengamati jalannya proses pembelajaran. Secara garis besar, langkah-langkah penelitian ditunjukkan dalam gambar 3.1



Gambar.1 Diagram Pelaksaan Penelitian Tindakan Kelas
Dario Kemmis dan Taggart

3.4.3 Observasi dan Evaluasi

Observasi yang dilakukan oleh kolaborator berfungsi untuk mendokumentasikan hal-hal yang terjadi dan terkait selama tindakan berlangsung untuk mengetahui keterkaitan antara rencana tindakan dengan pelaksanaan tindakan yang kemudian untuk direfleksi berikutnya. Observasi harus bersifat responsif, terbuka, pandangan dan pikirannya.

3.4.4 Analisis dan Refleksi

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategi. Setelah dilakukan observasi peneliti sebagai kolaborator mendiskusikan dengan para peserta. Kekurangan yang ditemukan pada siklus pertama dapat dipakai untuk landasan penyusunan rencana tindakan pada siklus kedua dan siklus selanjutnya sehingga siklus berikutnya akan lebih baik hasilnya dibanding siklus sebelumnya.

3.5 Definisi Konseptual dan Operasional

3.5.1 Definisi Konseptual

3.5.1.1 Pembelajaran STAD

Pembelajaran STAD adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa dengan cara menerapkan lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan dan penghargaan kelompok

3.5.1.2 Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah nilai yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran

3.5.1.3 Belajar Berbasis Aneka Sumber

Belajar berbasis aneka sumber adalah upaya siswa melengkapi bahan ajar baik berupa bahan cetak, dari media massa maupun dari yang lainnya.

3.5.2 Definisi Operasional

3.5.2.1 Pembelajaran STAD adalah tindakan guru berdasarkan langkah pembelajaran STAD yaitu dimulai:

- a) Penyajian kelas.
- b) Belajar kelompok.
- c) Kuis.
- d) Skor Perkembangan.
- e) Penghargaan kelompok.

3.6.2.2 Belajar Berbasis Aneka Sumber

Proses pembelajaran berbasis aneka sumber yang dilakukan siswa belajar dengan memanfaatkan bahan ajar baik berupa bahan cetak, dari media massa maupun dari yang lainnya.

3.6 Kisi-kisi Instrumen

3.6.1 Kisi-kisi Instrumen Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran terdiri dari bagian umum dan bagian komponen RPP. Bagian umum merupakan pengelompokan RPP secara keseluruhan, bagian komponen yang dimaksud dalam PP no. 19 tahun 2005 pasal 20 dinyatakan bahwa "perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar". Sedangkan komponen pada RPP meliputi: 1) identitas, 2) SK-KD, 3) indikator, 4) tujuan pembelajaran, 5) alokasi waktu, 6) metode, 7) kegiatan pembelajaran, 8) penilaian hasil belajar dan, 9) sumber belajar. Penyusunan kisi-kisi instrumen penilaian perencanaan pembelajaran disesuaikan dengan Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang memuat delapan indikator yaitu; 1) kejelasan rumusan tujuan pembelajaran, 2) pemilihan materi ajar, 3) pengorganisasian materi ajar, 4) pemilihan sumber/media pembelajaran, 5) kejelasan skenario pembelajaran, 6) kerincian skenario pembelajaran, 7) kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran, 8) kelengkapan instrumen.

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen penilaian perencanaan pembelajaran

No	Aspek Pengamatan	Indikator	No Butir
1	perrumusan tujuan pembelajaran	Perumusan tujuan pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda	1
2	pemilihan materi ajar	Materi ajar sesuai dengan tujuan dan karateristik peserta didik	2
3	pengorganisasian materi ajar	Pengorganisasian materi ajar runtut, sistematis, sesuai dengan alokasi waktu	3
4	pemilihan sumber/media pembelajaran	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan dan karateristik peserta didik	4
5	kejelasan skenario pembelajaran	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran jelas dari kegiatan awal, inti dan penutup	5
6	kerincian skenario pembelajaran	Setiap langkah tercermin strategi, metode, alokasi waktu pada setiap tahap	6
7	Kesesuaian teknik dengan tujuan pembelajaran	Teknik dengan tujuan pembelajaran sesuai	7
8	Kelengkapan instrumen	Soal, kunci jawaban, pedoman penskoran dibuat sesuai dengan standar.	8

3.6.2. Kisi-kisi instrumen proses pembelajaran

Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, aktifitas siswa setiap sepuluh menit dicatat dengan menggunakan lembar observasi aktifitas, kemudian dihitung banyaknya aktifitas yang dilakukan siswa. Setiap siswa dalam kategori aktif minimal 70% dari indikator dilakukan secara aktif. Langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data aktifitas adalah sebagai berikut.

Perhitungan persentasi aktifitas tiap siswa dalam satu pertemuan.

Persentase tiap siswa dalam satu pertemuan dihitung dengan menggunakan rumus

$$\%A = \frac{\sum A}{\sum S} \times 100\%$$

Keterangan: % A = Persentase aktifitas on task setiap siswa.

$\sum A$ = Jumlah aktifitas on task tiap siswa

$\sum S$ = jumlah satuan dalam setiap pertemuan

Tabel 3.2 Data untuk melihat aktifitas dalam pembelajaran.

No	Nama Siswa	Aktivitas On Task					Ket
		Menulis	Membaca	Bertanya	Mmenjawab Pertanyaan	Mengeluarkan pendapat	
1	Ade Anang Dwiki						
2	Ade Sela Purnama						
3	Affan Rafiul Akbar						
4	Afifah Angelia						
5	Agnes Hilda						
dst	dst						

Perhitungan persentasi rata-rata aktivitas siswa dalam siklus dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% \overline{A_s} = \frac{\sum \% A_p}{\sum P}$$

Keterangan:

$\% \overline{A_s}$ = persentase rata-rata aktivitas dalam satu siklus

$\sum A_p$ = Jumlah persentase rata-rata aktivitas on task dalam satu pertemuan

$\sum P$ = Jumlah pertemuan

$\sum S$ = jumlah satuan.

3.6.3 Analisis data perestasi belajar siswa

a. nilai rata-rata siswa

$$\overline{X_n} = \frac{\sum X_n}{N}$$

keterangan:

$\overline{X_n}$ = nilai rata-rata pada siklus ke-n

$\sum X_n$ = jumlah nilai siswa pada siklus ke-n

N = jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar

(sudjana, 1996:67)

b. Perhitungan persentase peningkatan nilai rata-rata prestasi belajar siswa.

$$X_p = \frac{\overline{X} - \overline{X_i}}{\overline{X_i}} \times 100\%$$

Keterangan:

X_p = persentase peningkatan prestasi belajar siswa.

$\overline{X}$ = rata-rata prestasi belajar siklus ke-n

$\overline{X_i}$ = rata-rata prestasi belajar siklus ke-n-1

c. Perhitunngan persentasi peningkatan nilai rata-rata nilai > 65 prestasi belajar siswa.

$$\overline{Y_n} = \frac{\sum Y_n}{N}$$

Keterangan:

$\overline{Y_n}$ = persentase nilai > 65 siswa pada siklus ke-n

$\sum Y_n$ = jumlah siswa yang memperoleh nilai > 65 siswa pada siklus ke-n

= jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar.

(Sudjana, 1996:67)

3.6.4 Kisi-kisi instrument prestasi belajar siswa

Berdasarkan SK, KD yang dibelajarkan, kisi-kisi instrument tes dapat dibuat sebagai berikut:

3.3 Tabel Kisi-kisi instrument prestasi belajar siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal					
			Siklus I		Siklus II		Siklus III	
			No. Soal	Ranah Kognitif	No. Soal	Ranah Kognitif	No. Soal	Ranah Kognitif
1	Mendiskripsikan proses masuk dan berkembangnya Hindu-Budha di Indonesia	Siswa dapat menjelaskan proses masuk dan berkembangnya Hindu-Budha di Indonesia	1	C ₂	1	C ₂	1	C ₂
			2	C ₃	2	C ₂	2	C ₂
			3	C ₂	3	C ₂	3	C ₂
2	Menganalisis sejarah kerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia	Siswa dapat mendeskripsikan sejarah kerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia	4	C ₃	4	C ₂	4	C ₃
			5	C ₂	5	C ₄	5	C ₄
			6	C ₃	6	C ₂	6	C ₂
			7	C ₂	7	C ₂	7	C ₂
3	Mendiskripsikan kehidupan masyarakat pada masa kerajaan Hindu-Budha di Indonesia	Siswa dapat menjelaskan kehidupan masyarakat pada masa kerajaan Hindu-Budha di Indonesia	8	C ₂	8	C ₂	8	C ₂
			9	C ₂	9	C ₃	9	C ₂
			10	C ₃	10	C ₃	10	C ₂

Tes disusun berdasarkan kaidah penyusunan soal, dimulai dari kisi-kisi penyusunan soal, kartu soal, perakitan soal, ujicoba soal sehingga siap untuk dijadikan tes.

Setiap siklus berupa soal pilihan ganda dengan lima pilihan yang berjumlah 10 soal. Dengan demikian karena setiap siklus terdiri dari satu KD maka, setiap satu instrumen tes yang digunakan terdapat 10 butir tes. Instrumen tes dilanjutkan dengan ujicoba untuk diketahui Tingkat Kesukaran *Prop. Correct* (P) Daya Beda *Biser* (D) Reliabilitas (*Alpha*) Proporsi jawaban/pengecoh (*Prop. Endorsing*) menggunakan analisis butir soal pilihan ganda.

Kriteria butir soal yang digunakan: Tingkat Kesukaran *Prop. Correct* (P): 0,300-0,700 (sedang), Daya Beda *Biser* (D): 0,300-0,399 (sedang), Reliabilitas (*Alpha*): 0,401-0,700 (cukup), Proporsi jawaban/pengecoh (*Prop. Endorsing*): 0,011-0,050 (baik), Validitas Soal: 0,400-0,600 (cukup).

3.7 Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini diperoleh dengan cara menggunakan instrumen penelitian yang telah divalidasi, kemudian data dianalisis dengan cara membandingkan data hasil penelitian dengan indikator yang telah ditetapkan.