BAB III

METODE PENELITIAN

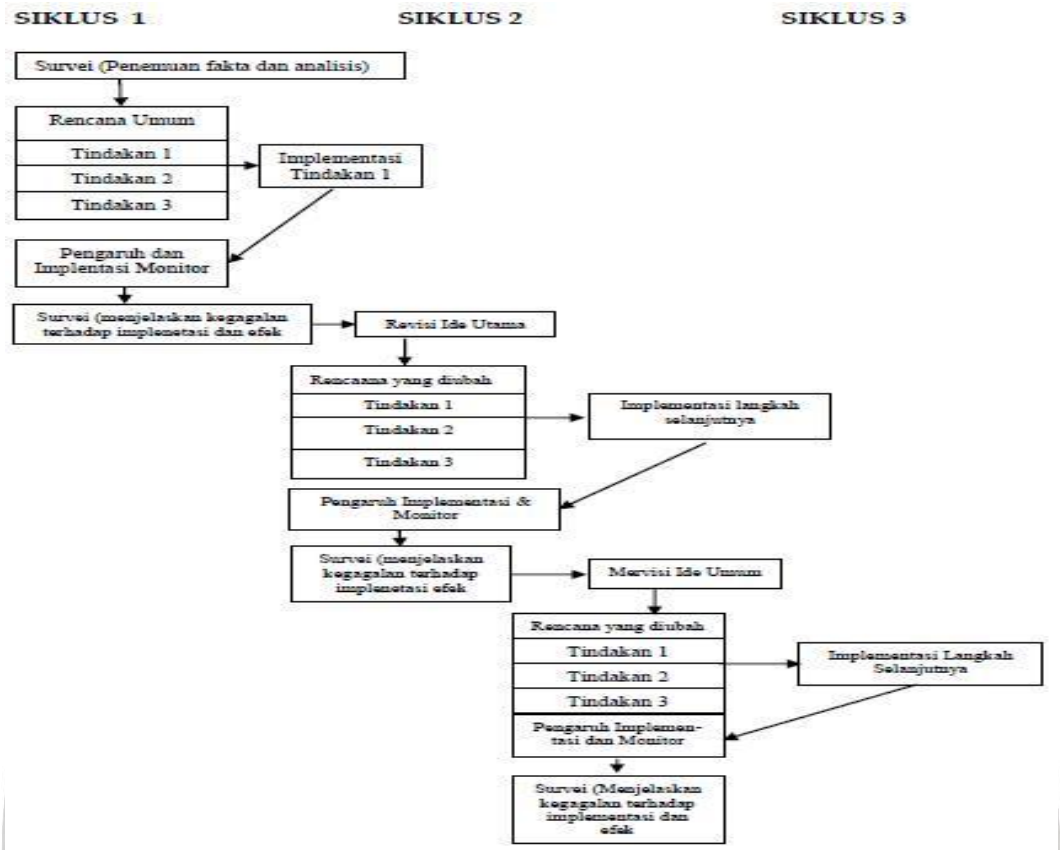
A. SUBJEK PENELITIAN

Lokasi penelitian dalam skripsi ini adalah SMAN 22 Bandung yang terletak di jalan. Rajamatri Kulon No 20 Buah Batu Bandung. Dengan guru mata pelajaran Sejarahnya adalah Pak Drs. H. Mustari, yang sekaligus bertindak sebagai kolaborator dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPS 2 yang berjumlah 41 orang, yaitu terdiri dari 27 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Alasan peneliti memilih kelas XI IPS 2 adalah karena siswa di kelas tersebut teridentifikasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Dan peneliti berupaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI IPS 2 SMAN 22 Bandung.

B. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Ebbut. Adapun gambar desain tersebut adalah sebagai berikut :

Aulia Putri Fajartriyani, 2013
Penerapan Assesment Kinerja Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 1.1. Desain PTK Dave Ebbut (Wiriatmadja, 2005)

Desain penelitian yang dirancang oleh Ebbut berdasarkan gambar di atas adalah suatu penelitian tindakan kelas yang dalam pelaksanaan satu siklus terdiri beberapa kali tindakan. Dan tindakan pertama menjadi pertimbangan penting perencanaan tindakan selanjutnya. Dalam satu siklus diawali dengan ide umum, reconnaisance (pemantauan sebelum tindakan), rencana tindakan, tindakan 2, reconnaissance (pemantauan setelah tindakan), pilihan (ada perubahan atau tidak), dan tindakan 2. Ada istilah yang tidak biasa dalam tahapan desain penelitian ini, yaitu *reconnaissance*. Wiriatmadja (2005 : 68) menjelaskan bahwa "*reconnaissance* dalam desain ini mencakup kegiatan-kegiatan diskusi, negosiasi, menyelidiki kesempatan, mengakses kemungkinan dana kendala atau dengan singkat mencakup keseluruhan analisis". Berikut penjelasan setiap tahapan dalam desain penelitian ini :

a) Menetapkan Ide Umum

Ide umum muncul karena peneliti menemukan berbagai permasalahan saat peneliti melakukan observasi di dalam kelas. Observasi ini adalah sebagai bentuk dari kegiatan pada saat pra-penelitan. Setelah observasi dilakukan, peneliti dapat mengetahui masalah yang terjadi di dalam kelas, dan mencari solusi yang tepat untuk masalah tersebut. Solusi tersebut yang menjadi ide umum dalam penelitian ini. Permasalahan yang teridentifikasi adalah kemampuan berpikir kritis yang rendah dan peneliti menetapkan akan menerapkan asesmen kinerja sebagai solusinya.

b) *Reconnaissance* (pemantauan sebelum tindakan)

Peneliti masuk kembali ke dalam kelas saat pembelajaran sejarah berlangsung. Hal ini bertujuan untuk lebih mengenal dan memahami karakter siswa di kelas tersebut. Agar peneliti dapat lebih selektif lagi menentukan bentuk asesmen kinerja yang akan diberikan. Selain itu dengan memantau keadaan kelas, peneliti akan lebih mempersiapkan diri dengan kendala-kendala yang mungkin dapat terjadi. Dan hasil reconnaissance ini akan menjadi bahan diskusi dan negosiasi antara peneliti dengan dosen pembimbing maupun kolaborator.

c) Rencana tindakan

Maka tahap yang peneliti lakukan adalah tahap perencanaan sebelum melakukan tindakan kelas. Hal ini dilakukan agar tindakan 1 pada penelitian tindakan kelas ini terencana dan berjalan dengan baik, sehingga tujuan penelitian tercapai dengan baik pula. Adapun hal-hal yang dilakukan peneliti beserta mitra adalah sebagai berikut :

- Peneliti mendatangi sekolah yang akan dijadikan objek penelitian. Dan menemui wakil kepala sekolah bidang kurikulum untuk meminta ijin melakukan penelitian di sekolah tersebut, dengan objek penelitian satu kelas.

- Peneliti meminta kesediaan salah satu guru sejarah untuk menjadi mitra dalam melakukan penelitian. Dan menyepakati siapa yang akan berperan menjadi guru dalam pelaksanaan tindakan. Serta menyepakati pula kelas yang akan digunakan sebagai kelas penelitian. Kelas dipilih berdasarkan hasil observasi.
- Peneliti melakukan diskusi dan konsultasi dengan dosen pembimbing skripsi mengenai hal-hal yang harus disiapkan dalam pelaksanaan tindakan kelas. Seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *tasks* yang akan diberikan kepada siswa saat penelitian, instrumen penelitian dan lain-lain.
- Setelah semua kelengkapan dalam penelitian telah disetujui dosen pembimbing dan peneliti diberi ijin untuk melakukan tindakan kelas, peneliti mengajukan permohonan ijin untuk memulai melakukan tindakan 1.

d) Pelaksanaan Tindakan 1

Pada tahapan inilah rencana pelaksanaan tindakan yang sebelumnya dibuat berdasarkan ide umum dan reconnaissance dilaksanakan. Pada tindakan pertama diberikan tugas *booklet.*

e) *Reconnaissance* (pemantauan setelah tindakan)

Hasil dari pelaksanaan tindakan pertama yaitu membuat *booklet* akan diobservasi dan menjadi bahan negosiasi serta diskusi antara peneliti dengan kolaborator. Observasi dilakukan berdasarkan alat pengumpul data (instrumen) yang dipakai pada penelitian ini. Hasil observasi ini akan menjadi bahan refleksi peneliti.

f) Revisi Rencana selanjutnya

Setelah melakukan reconnaissance dan telah merefleksikan tugas *booklet* yang dibuat dan dipresentasikan oleh siswa, peneliti bisa menentukan apakah ada perubahan yang akan menjadi rencana umum pada tindakan selanjutnya.

g) Tindakan 2, dan seterusnya

Peneliti melakukan tindakan kelas ke 2 sesuai dengan rencana umum hasil dari reconnaissance. Tugas ke 2 yang diberikan kepada siswa adalah membuat essai.

Berdasarkan alur tahapan desain yang dikembangkan Ebbut, maka alasan peneliti menggunakan desain Ebbut dalam penelitian tindakan kelas ini adalah adanya reconnaissance (pemantauan) pada sebelum tindakan dan sesudah tindakan. Pemantauan ini akan membuat peneliti lebih teliti menentukan keberhasilan pada setiap tindakannya. Pemantauan setelah tindakan pun tidak menutup kemungkinan akan terjadinya perubahan pemikiran yang bertujuan memperbaiki penelitian pada tindakan selanjutnya. Selain itu, peneliti pun beranggapan desain ini cocok untuk penerapan Asesmen Kinerja, karena asesmen kinerja menuntut siswa mengerjakan atau membuat suatu task dalam bentuk produk atau proyek. Dan selain itu siswa harus menunjukan hasil kerjanya. Jadi setiap pemberian satu tugas, siswa dituntut untuk menghasilkan dan mempresentasikan. Hal ini membuat setiap satu siklus tidak hanya dilakukan satu tindakan saja. Tetapi perlu beberapa kali tindakan, tindakan selanjutnya dalam satu siklus merupakan hasil reconnaissance (pemantauan) dari pelaksanaan tindakan pertama.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Ebbut (Arifin, 2011:97) memaparkan bahwa "PTK merupakan suatu studi percobaan yang sistematis untuk memperbaiki praktik pendidikan dengan melibatkan kelompok partisipan(guru) melalui tindakan pembelajaran dan refleksi merka sebagai akibat dari tindakan tersebut". PTK ini dilakukan oleh seseorang yang terlibat langsung dalam pembelajaran, dimana PTK ini memiliki beberapa karakteristik yaitu adanya siklus yang berupa daur yang dilakukan hingga permasalahan yang terdeteksi bisa teratasi, atau telah sampai pada suatu titik jenuh. Karakteristik yang selanjutnya adalah keharusan adanya kolaborator (mitra) yang menjadi teman diskusi saat penelitian dilakukan, serta dapat juga menjadi bukti validasi bahwa penelitian tersebut memang benar dilaksanakan.

Alasan peneliti memilih PTK dalam penelitian ini adalah :

- Peneliti bisa terjun langsung ke lapangan sebagai observator maupun guru yang secara langsung menerapkan penelitian yang akan dilakukan. Hal ini membuat peneliti bisa merasakan langsung kendala apa saja yang dihadapi dalam penerapan asesmen kinerja sebagai upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Dan hal ini pun membuat peneliti bisa dengan tepat mencari solusi dan memperbaiki penerapan asesmen kinerja tersebut.
- PTK yang memiliki karakteristik terdapat beberapa siklus dalam penelitian, membuat peneliti bisa dengan baik melakukan tindakan setiap siklusnya karena menyesuaikan hasil dari siklus yang telah diterapkan sebelumnya.
- Adanya kolaborator yang membuat peneliti mempunyai teman diskusi dan sekaligus menjadi observer saat peneliti melakukan tindakan dalam setiap siklus.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang akan dilakukan ini adalah untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas XI IPS 2 SMAN 22 Bandung. Dan tujuan utama PTK ini adalah meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa di kelas tersebut, setelah masalah tersebut teridentifikasi pada saat peneliti melakukan beberapa kali observasi di kelas tersebut.

D. DEFINISI OPERASIONAL

a. Asesmen Kinerja

Asesmen kinerja menurut Zainul (2001 : 8) memiliki pengertian dasar yaitu "asesmen, yang mengharuskan siswa mempertunjukan kinerja, bukan menjawab atau memilih jawaban dari sederetan kemungkinan jawaban yang sudah tersedia. Penilaian ini cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik menunjukan unjuk kerja". Terdapat dua aspek penting dalam asesmen kinerja, yaitu *task* (tugas) dan *rubric* (kriteria penilaian) untuk menilai kinerja siswa. Dalam penelitian ini, asesmen kinerja akan diterapkan dengan diberikannya *tasks* berupa :

1. Membuat *Booklet*
2. Membuat Essai Singkat
3. Membuat Resensi Film Sejarah
4. Membuat Makalah

Di bawah ini adalah identifikasi materi dari tasks yang akan diberikan kepada siswa :

1) Membuat *Booklet*

Task pertama yang akan diberikan kepada siswa adalah membuat booklet. Booklet adalah sebuah media massa cetak yang bertujuan untuk menyebarkan informasi atau memberitahukan informasi

(http://alamboak.blogspot.ca/2012/11/pembuatan-poster-leaflet-dan-booklet_3662.html). Pada penelitian ini, task membuat booklet mengharuskan siswa untuk mengumpulkan informasi-informasi berupa foto atau gambar yang berhubungan dengan materi sejarah yang sedang dipelajari. Foto atau gambar yang telah dikumpulkan harus diberi keterangan dan disusun sesuai dengan kebutuhannya, sehingga booklet dapat menjadi suatu media yang berisikan informasi-informasi yang bermanfaat bagi yang membacanya. Siswa pun dituntut untuk menuliskan makna atau nilai-nilai yang dapat diambil dari keseluruhan informasi yang terdapat dalam booklet. Dengan hal ini maka manfaat dari penugasan booklet lebih optimal.

Task membuat booklet dikerjakan secara berkelompok (4-5 orang), dengan waktu pengerjaan 1 (satu) minggu. Selama proses pengerjaan siswa diperbolehkan untuk melakukan konsultasi dengan guru. Selain dituntut untuk menghasilkan produk (Booklet), siswa pun dituntut untuk menunjukkan penampilannya dalam menyajikan booklet-nya secara lisan (presentasi). Dan task ini akan disesuaikan dengan materi sejarah *Pengaruh Perkembangan Agama dan Kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia*. Tema yang peneliti sediakan sebagai pilihan yaitu :

- Awal munculnya agama dan kebudayaan Hindu
- Awal munculnya agama dan kebudayaan Budha
- Proses masuk dan berkembangnya kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia
- Pengaruh masuknya Hindu-Budha dalam kehidupan masyarakat di Indonesia
- Bentuk-bentuk kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia

2) Membuat Esai

Taks kedua yang akan diberikan kepada siswa adalah membuat esai. Esai adalah tulisan yang menggambarkan opini penulis tentang hal tertentu yang coba dinilainya (id.m.wikipedia.org/wiki/esai). Dalam penelitian ini, siswa ditugaskan untuk memilih satu tema dari materi sejarah yang sedang dipelajari, dari tema tersebut siswa harus memilih satu permasalahan yang akan dijadikan bahan kajiannya. Lalu siswa memberikan opininya tentang masalah yang dipilihnya. Siswa ditugaskan secara individu untuk membuat sebuah esai singkat sebanyak 2-3 halaman dan waktu pengerjaan selama satu minggu. Selain dituntut untuk menghasilkan produk (esai), siswa pun dituntut untuk menunjukkan penampilannya dalam menyajikan esai-nya secara lisan (presentasi).Selama proses pengerjaan, siswa diperbolehkan melakukan konsultasi dengan guru. Guru memberikan beberapa pilihan tema yang sesuai dengan materi sejarah yang sedang dipelajari yaitu :

a) Kerajaan Kutai
b) Kerajaan Tarumanegara
c) Kerajaan Mataram Kuno
d) Kerajaan Singasari
e) Kerajaan Bali
f) Kerajaan Sunda Pajajaran
g) Kerajaan Majapahit

3) Membuat Resensi Film

Resensi adalah suatu tulisan atau ulasan mengenai nilai sebuah hasil karya (megaboa.blogspot.com). Pada penelitian ini, siswa ditugaskan untuk membuat sebuah resensi film. Task ini diberikan saat siswa sedang mempelajari materi sejarah *Kerajaan-kerajaan Islam dan Interaksi Tradisi Lokal, Hindu-Budha, dan Islam di Indonesia*. Banyak terdapat film mengenai sejarah Islam di Indonesia, dan hal ini tentu

dapat menjadi media pembelajaran yang baik untuk siswa dalam mempelajari tentang bagaimana Islam masuk dan berkembang di Indonesia. Salah satu film yang sesuai dengan materi tersebut adalah film WALI SONGO. Dalam pengerjaannya, siswa ditugaskan untuk menonton film WALI SONGO di rumah, baik secara individu ataupun perkelompok. Namun dalam pengerjaan resensi film, diharuskan secara perorangan. Waktu pengerjaan task ini adalah satu minggu. Dalam proses pengerjaan, siswa diperbolehkan untuk bertanya dan berdiskusi dengan guru apabila ada sesuatu yang kurang dimengerti. Siswa pun harus menyajikan secara lisan hasil resensi film yang telah dikerjakannya.

4) Membuat Makalah

Makalah adalah karya tulis pelajar atau mahasiswa sebagai laporan hasil pelaksanaan tugas sekolah atau perguruan tinggi (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Dalam penugasan ini, siswa secara berkelompok (4-5 orang) ditugaskan untuk membuat makalah yang pokok bahasannya disesuaikan dengan tema-tema yang telah disediakan guru. Waktu pengerjaan tugas ini adalah satu minggu. Dan selama proses pengerjaan, siswa diperbolehkan melakukan konsultasi dengan guru apabila terjadi kesulitan. Siswa pun dituntut untuk mempresentasikan hasil kajian makalahnya di depan kelas. Task membuat makalah ini disesuaikan dengan materi *Proses Interaksi antara Tradisi Lokal, Hindu-Budha dan Islam di Indonesia*. Dan siswa diperbolehkan memilih tema dan menentukan judul dengan bebas, tetapi harus sesuai dengan materi.

b. Berpikir Kritis

Kemampuan berfikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang (Glaser dalam Fisher, 2007:3). Dalam penelitian ini, peneliti memilih indikator berpikir kritis yang diungkapkan oleh Glaser (Fisher, 2009:7). Indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Glaser berjumlah 12 point. Namun, peneliti menyesuaikan dengan permasalahan yang terjadi di kelas, kemampuan siswa dalam mencapai indikator dan tasks yang diberikan kepada siswa. Maka peneliti hanya memilih 9 (sembilan) indikator yang menjadi acuan dalam penelitian ini. Dan indikator yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Mengenal masalah
2. Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu
3. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan
4. Mengenal asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan
5. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas
6. Menganalisis data
7. Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan
8. Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah
9. Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan

Kesembilan indikator di atas terdapat pada setiap proses pengerjaan task yang akan diberikan kepada siswa. Yaitu membuat booklet, membuat esai, membuat resensi film sejarah dan menyusun makalah. Sehingga apabila siswa mampu mengerjakan semua task dengan baik, maka siswa telah mencapai sembilan indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Glaser. Dan indikator berpikir kritis tersebut menjadi acuan dalam aspek penilaian yang terdapat pada rubrik.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Instumen penelitian diperlukan sebagai alat pengumpul data. Data yang akan dihasilkan dari penelitian ini akan dikumpulkan oleh instrumen sebagai berikut :

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan siswa selama pelaksanaan tindakan. Siswa dituntut untuk menunjukan kinerjanya secara individu atau berkelompok saat diberikan *tasks*. Sehingga lembar observasi ini mengukur bagaimana kemampuan siswa dalam mengerjakan tugas secara individu atau berkelompok serta proses ketika siswa berupaya mencapai indikator-indikator berpikir kritis yang menjadi acuan dalam penelitian.. Lembar observasi pun bertujuan untuk melihat dan mengamati *performance* siswa dalam presentasi dan berdiskusi tentang hasil kajiannya, dengan melihat kesiapan dan kemampuan setiap anggota kelompoknya dalam mengungkapkan pemikiran kritisnya terhadap tugas yang dikerjakan. Lembar observasi yang peneliti gunakan adalah lembar observasi terbuka dan lembar observasi terfokus. Disesuaikan dengan metode observasi yang peneliti gunakan.

2. Rubrik (Kriteria Penilaian)

Rubrik berisikan tentang aspek-aspek yang akan menjadi penilaian siswa, hal ini akan membantu peneliti mengukur ketercapaian tujuan penelitian terhadap seluruh siswa dengan dilakukan penilain per individu. Skor yang diberikan pun disesuaikan dengan tingkatan kategori yang dicapai siswa. Sehingga kemampuan berfikir kritis siswa pun bisa terukur

dengan baik. Menurut Zainul (2001), rubrik biasanya dibuat dalam bentuk tabel dua lajur, yaitu barisyang berisi kriteria dan kolom yang berisi mutu. Kriteria dapat dinyatakan secara garis besar, kemudian dirinci menjadi komponen-komponen yang penting. Dalam mengembangkan rubrik, Szpyrka dan Smith (Zainul, 2001:26) menyebutkan langkah-langkah pengembangan rubrik sebagai berikut:

1. Menentukan konsep, keterampilan atau kinerja yang akan diases (asesmen)
2. Merumuskan atau mendefinisikan dan menentukan urutan konsep dan atau keterampilan yang akan diases ke dalam rumusan atau definisi yang menggambarkan aspek kognitif dan aspek kinerja
3. Menentukan konsep atau keterampilan yang terpenting dalam tugas (task) yang harus diases
4. Menentukan skala yang akan digunakan
5. Mendeskripsikan kinerja mulai dari yang diharapkan sampai dengan kinerja yang tidak diharapkan.
6. Melakukan uji coba dengan membandingkan kinerja atau hasil kerja siswa dengan rubrik yang telah dikembangkan
7. Berdasarkan hasil penilaian terhadap kinerja atau hasil kerja siswa dari uji coba tersebut kemudian dilakukan revisi, terhadap deskripsi kinerja, maupun konsep dan keterampilan yang akan diases
8. Memikirkan kembali tentang skala yang digunakan.
9. Merevisi skala yang akan digunakan.

Aspek-aspek yang menjadi penilaian dalam rubrik terlebih dahulu didiskusikan dengan siswa. Agar siswa bisa dengan baik mengerti apa saja yang harus dicapai dalam pembelajaran tersebut. Dan *tasks* pun akan secara baik melatih siswa berfikir secara kritis.

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Penelitian tindakan kelas yang menerapkan asesmen kinerja ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa penilaian dan observasi. Penilaian dilakukan dengan melihat hasil unjuk kerja siswa berupa mengisi lembar tugas yang diberikan guru, serta penampilan siswa di depan kelas dalam menyampaikan hasil bacaannya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru dan siswa lainnya berkaitan dengan materi yang disampaikannya. Alat pengumpul data dari penilaian ini berupa rubrik (kriteria penilaian), dimana aspek-aspek yang dinilainya adalah hasil kesepakatan antara guru dan siswa.

Teknik pengumpulan data berupa observasi menggunakan lembar observasi sebagai alatnya. Wiraatmadja (2005 : 110) mengungkapkan, ada 4 metode observasi yang bisa digunakan, yaitu observasi terbuka, observasi terfokus, observasi terstruktur, dan observasi sistematik. Menurut Hopkins (Wiraatmadja, 2005) :

> "Observasi terbuka adalah apabila sang pengawas atau observer melakukan pengamatannya dengan menggunakan kertas pensil, kemudian mencatatkan segala sesuatu yang terjadi di kelas"

Observasi terfokus adalah pengamatan permasalahan yang difokuskan kepada upaya-upaya guru dalam membangkitkan semangat belajar siswa dengan memberikan respons kepada pertanyaan guru dan aspek-aspek lain (Wiriatmadja, 2005:112). Berbeda dengan observasi terstruktur, pengamatan ini dilakukan dengan cara menghitung banyaknya siswa melakukan kegiatan yang sebelumnya telah peneliti tentukan apa-apa saja yang akan menjadi objek pengamatan. Wiriatmadja (2005:114) pun mengungkapkan :

> "Cara lain untuk melakukan observasi terstruktur dapat juga dilakukan oleh para peneliti, setelah mereka mendiskusikannya pada perencanaan."

Sehingga siswa yang sedang diteliti sudah mengetahui sebelumnya, apa-apa saja yang akan menjadi aspek pengamatan. Yang terakhir adalah observasi

sistematik yang artinya pengamatan kelas dengan menggunakan skala (Hopkins dalam Wiriatmadja, 2005). Hal ini sangat perlu untuk difikirkan, karena pengamatan dengan menggunakan skala akan sangat menekankan aspek penelitian kuantitatif dibandingkan kualitas yang kaya akan analisis. Dalam penelitian ini, melihat dari data yang akan diambil menurut jenisnya, maka peneliti menggunakan metode observasi terbuka dan observasi terfokus. Karena dengan observasi terbuka, gambaran situasi kelas akan lebih jelas terlihat beserta dengan urutan-urutan aktivitas yang terjadi di kelas saat tindakan dilakukan. Lalu dengan menggunakan metode observasi terfokus, maka peneliti tidak akan mengalami kesulitan untuk mengamati siswa mana saja yang bisa melakukan aspek-aspek yang menjadi fokus penilaian dan pengamatan peneliti.

G. ANALISIS DATA

Peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh dari instrumen penelitian yang digunakan. Dan langkah-langkah pengolahan data akan dilakukan sebagai berikut :

1. Data Kuantitatif

   Pengolahan data untuk mengukur perkembangan kreativitas siswa diolah secara kuantitatif melalui penskoran. Rumus yang digunakan antara lain:

   a. Rumus dalam mengolah data hasil dari penskoran pembuatan produk dan presentasi secara keseluruhan adalah, yaitu:

      $$\text{Presentase pembuatan produk} = \frac{\text{Jumlah skor total subjek}}{\text{Jumlah skor total masksimum}} \times 100\%$$

      $$\text{Presentase penampilan siswa} = \frac{\text{Jumlah skor total subjek}}{\text{Jumlah skor total masksimum}} \times 100\%$$

2. Data Kualitatif

Pengolahan data secara kualitatif dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Data-data yang terkumpul diberikan kode-kode tertentu menurut jenis dan sumbernya.
- Peneliti melakukan interpretasi pada keseluruhan data. Hal ini dilakukan untuk memudahkan memberi penjelasan terhadap temuan penelitian.
- Data diolah sesuai dengan jenis datanya. Pengolahan data yang didapat dari rubrik akan dilakukan dengan menghitung skor yang didapat masing-masing siswa. Sedangkan lembar observasi akan diolah dengan melihat perubahan yang terjadi pada setiap siswa dan membandingkan situasi dan kondisi sebelum dan sesudah tindakan dilakukan.
- Validasi Data, kegiatan yang dipilih peneliti untuk meningkatkan validitas yaitu:
    a) *Member Check*, dilakukan dengan cara melakukan konfirmasi dengan sumber data. Dan data hasil dilakukannya tindakan akan dikonfirmasi pula kepada yang menjadi kolaborator. Cara ini dipilih karena siswa sebagai sumber data dan kolaborator biasanya lebih terbuka terhadap kesalahan dan kekurangan yang dilakukan peneliti.
    b) *Expert Opinion*, dilakukan dengan cara melakukan diskusi dengan para pakar yang ahli/ profesional di bidang ini. Peneliti memilih dosen pembimbing penelitian ini untuk menilai valid atau tidaknya penelitian ini dilakukan, serta data-data yang didapatkan