

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu metode Penelitian Tindakan Kelas atau PTK. Metode ini digunakan karena bertujuan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas dari pembelajaran di kelas, hal ini sesuai dengan tujuan dari dilakukannya penelitian. Adapun penjelasan mengenai PTK ini banyak dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya adalah menurut Hopkins dalam Wiriatmadja (2007:11), yaitu sebagai berikut:

Penelitian tindakan kelas, untuk mengidentifikasi penelitian kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantive, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Ebbutt dalam Hopkins dalam Wiriatmadja (2007: 12), yaitu

Penelitian tindakan adalah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan tersebut...

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian tindakan kelas akan lebih memudahkan guru dalam mengatasi masalah yang ada di kelas, karena guru menjadi lebih terkonsentrasi dalam mengatasi masalah-masalah yang muncul di kelas yang akan diperbaiki atau ditingkatkan pembelajarannya. Karena penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran maka penelitiannya tidak hanya dilakukan satu kali tindakan, akan tetapi dilakukan secara berulang-ulang sampai tujuan yang diharapkan dapat dicapai. Dengan demikian, maka metode ini benar-benar diharapkan akan sangat membantu guru serta siswa dalam menghadapi masalah pembelajaran serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang sedang berlangsung.

Digunakannya metode ini karena peneliti melihat jika masalah serta kendala yang muncul berbeda satu sama lain antara masing-masing kelas, hal tersebut menjadikan pemecahan dari masalah yang dihadapipun menjadi berbeda pula. Tidak hanya itu, peneliti merasa jika perbaikan serta peningkatan mutu belajar siswa tidak dapat dilakukan dengan cara “instan”, melainkan harus secara bertahap. Adapun penerapan pemecahan masalah dari penelitian ini diawali dengan peneliti melakukan pra-penelitian, hal ini bertujuan untuk melihat kondisi awal siswa serta untuk mengidentifikasi masalah apa yang muncul dalam kelas tersebut. Selanjutnya peneliti beserta guru mendiskusikan pemecahan masalah yang akan dilakukan dalam kelas tersebut, adapun pemecahan masalah ini dilakukan berdasarkan pada pertimbangan setelah melihat kondisi siswa. Tahap selanjutnya yaitu dilakukannya tindakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Tindakan ini dilakukan secara terus-menerus sampai tercapainya tujuan yang diinginkan, yaitu meningkatnya kemampuan siswa dalam proses pembelajaran.

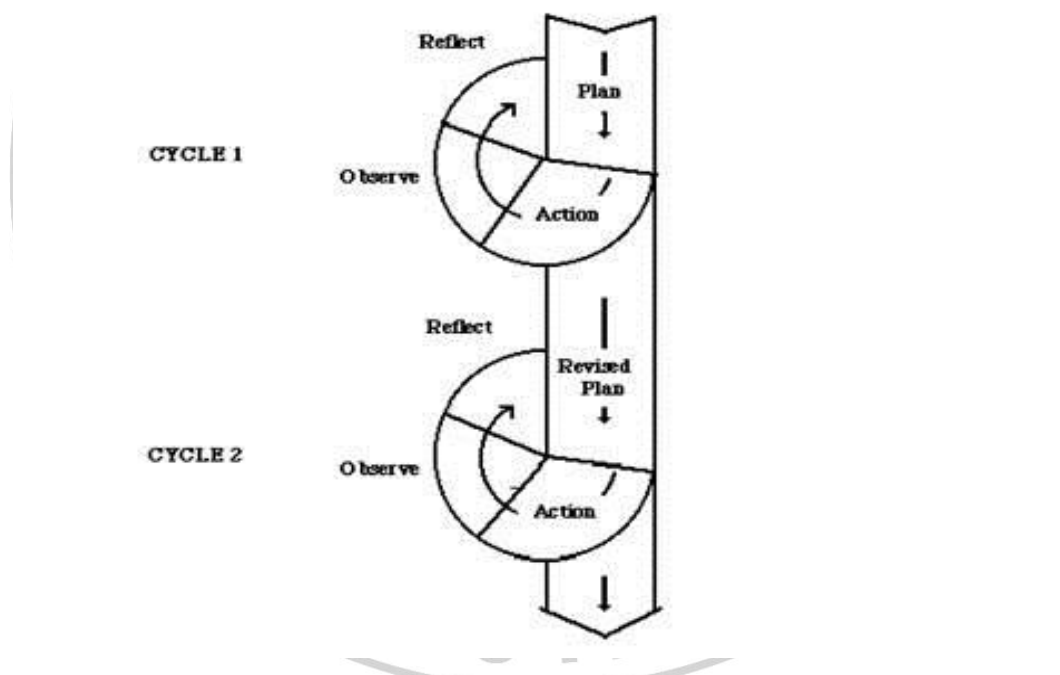
Sukarnaya dalam Nurwendah (2004:33) menjelaskan mengenai karakteristik dari penelitian tindakan kelas (PTK) sebagai berikut:

1. Penelitian tindakan kelas adalah intervensi skala kecil yang dilakukan oleh guru dalam upayanya menyempurnakan proses pembelajaran yang ia laksanakan.
2. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran itu sendiri dengan asumsi bahwa semakin baik kualitas proses pembelajaran akan semakin baik pula hasil belajar yang dicapai oleh para siswa.
3. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan atas dasar masalah yang benar-benar dihadapi guru dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran di kelas.
4. Penelitian tindakan kelas dilakukan oleh guru sebagai praktisi atau sebagai pendidik dan pengajar, bukan sebagai peneliti ahli.
5. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui suatu rangkaian langkah yang bersifat spiral (*a spiral of steps*), yaitu suatu daur kegiatan yang dimulai dari perencanaan (*planning*), diteruskan dengan pelaksanaan tindakan (*action*), dan diikuti oleh pengamatan sistematis terhadap pelaksanaan dari hasil

tindakan (*observation*), dan refleksi berdasarkan hasil pengamatan (*reflection*), kemudian diulang lagi dengan perencanaan tindakan berikutnya (*replanning*), dan seterusnya.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model spiral yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggar. Alasan digunakannya desain ini karena penulis hanya akan menerapkan metode *problem solving* dalam penelitian ini, sehingga desain ini dianggap cocok. Berikut ini adalah bagan dari model penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Taggar dalam Wuriatmadja (2007:66)



Gambar 3.1 Bagan model penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Taggar

Berdasarkan gambar bagan diatas, terdapat empat tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian tindakan kelas. Penjelasan dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. *Plan*/Perencanaan

Perencanaan merupakan tahap awal yang dilakukan oleh penulis beserta guru mitra sebelum melakukan serangkaian penelitian. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang setiap tindakan yang akan dilakukan terhadap proses pembelajaran yang ingin dicapai. Adapun rencana yang disusun dalam tahap ini yaitu:

- a. Peneliti meminta izin kepada kepala sekolah untuk dilaksanakannya penelitian tindakan kelas di sekolah tersebut.
- b. Meminta kesediaan guru untuk menjadi mitra bagi peneliti selama penelitian ini berlangsung.
- c. Menentukan jadwal dilaksanakannya penelitian.
- d. Peneliti beserta guru mitra menyamakan persepsi mengenai metode *problem solving* yang akan dilaksanakan sebagai solusi dari permasalahan pembelajaran yang terjadi di kelas penelitian.
- e. Peneliti dan guru memilih materi permasalahan yang akan dipecahkan oleh siswa pada saat diterapkan penelitian.
- f. Menyusun silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- g. Merencanakan instrumen penilaian yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

2. *Act*/tindakan

Tahap kedua ini yaitu dimana peneliti beserta guru mitra mulai menjalankan strategi yang telah dijalankan sebelumnya. Pada tahap ini mulai dilaksanakannya tindakan suatu perbaikan proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan hasil pembelajaran dari siswa. Adapun tindakan yang dimaksud dalam tahapan ini yaitu:

- a. Diterapkannya metode *problem solving* dalam pembelajaran, tentunya sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti beserta guru mitra.
- b. Menggunakan instrumen penilaian untuk mengukur pencapaian dari tujuan yang diinginkan.

3. *Observe*/pengamatan

Pengamatan ini dilakukan yaitu ketika diterapkannya metode *problem solving* di kelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini yaitu guru mencatat ataupun merekam hal apa saja yang terjadi ketika dilakukannya tindakan, dengan tujuan untuk mendokumentasikan semua data guna keperluan dalam tahap evaluasi. Pencatatan atau pengamatan yang dilakukan ini harus secara teliti serta berhati-hati, karena untuk melihat hal-hal apa saja yang telah berhasil dan yang masih perlu untuk diperbaiki ketika dilakukannya tindakan. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan ini, yaitu:

- a. Mencatat kondisi kelas ketika dilakukannya tindakan ke dalam lembar observasi.
- b. Mencatat kesesuaian tindakan dengan rencana yang telah disusun sebelumnya.
- c. Mengamati kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah sesuai dengan format penilaian.
- d. Mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk selanjutnya dievaluasi.

4. *Reflect*/ refleksi

Setelah data yang diperlukan terkumpul, maka pada selanjutnya peneliti dan guru melakukan evaluasi. Pada tahap ini, peneliti beserta guru mitra melihat hal-hal apa saja yang menjadi kendala ketika dilakukannya tindakan, kemudian kendala-kendala tersebut berusaha untuk dicarikan solusi permasalahannya agar tidak terulang lagi dalam tindakan selanjutnya. Adapun hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu:

- a. Peneliti beserta guru mitra melakukan diskusi serta melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan.
- b. Merencanakan untuk tindakan berikutnya, sesuai dengan hasil evaluasi.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Ciwidey. Adapun lokasi sekolah ini terletak di Jalan Babakan Tiga No. 125, desa Ciwidey, kecamatan Ciwidey, kabupaten Bandung, telepon (022) 5928143. Berdirinya SMA Negeri 1 Ciwidey

dimulai pada tahun pelajaran 1987-1988, akan tetapi saat itu statusnya sebagai FILIAL (Kelas Jauh) dari SMA Negeri 1 Soreang. Pada tahun-tahun pertama berdirinya sekolah ini, sempat beberapa kali mengalami perpindahan lokasi yaitu dikarenakan belum memiliki bangunan pribadi. Baru pada tahun ketiga, yaitu tahun pelajaran 1989-1990 mulai dirintis pembebasan tanah untuk lokasi SMA Negeri 1 Ciwidey di Jalan Babakan Tiga dengan status hak milik seluas ± 8000 m². Tahun pelajaran 1993-1994, tepatnya tanggal 23 Desember 1993 SMA Negeri 1 Ciwidey diresmikan sebagai SMAN 1 Ciwidey dan mandiri.

Dipilihnya SMA Negeri 1 Ciwidey untuk penelitian, yaitu karena:

1. Kepala sekolah serta guru mata pelajaran sejarah mendukung penelitian yang akan dilakukan di sekolah tersebut.
2. Guru serta penulis merasa perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran sejarah di kelas XI IPA 4, terutama mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Setelah penulis mengikuti beberapa kali proses pembelajaran di kelas tersebut, dapat terlihat jika siswa sebenarnya memiliki potensi yang cukup baik. Akan tetapi potensi yang dimiliki oleh siswa tersebut jarang di asah, sehingga terlihat belum berkembang dengan baik.
3. Metode *problem solving* selama ini belum pernah dilakukan oleh guru, terutama dalam mata pelajaran sejarah.

Jumlah siswa yang saat ini terdaftar sebagai murid di SMA Negeri 1 Ciwidey yaitu sebanyak 1078 siswa. Adapun rinciannya yaitu sebagai berikut: kelas X berjumlah 374 siswa yang terbagi kedalam 8 kelas, kelas XI berjumlah 364 yang terbagi kedalam 8 kelas, dan kelas XII berjumlah 340 yang juga terbagi ke dalam 8 kelas.

Subjek penelitian yang dipilih oleh penulis dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA4 SMAN 1 Ciwidey. Jumlah subjek penelitian ini yaitu sebanyak 44 orang yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan. Adapun alasan dipilihnya subjek tersebut yaitu berdasarkan pada hasil pra-penelitian yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 5 dan 12 September 2012. Ketika dilakukannya pra-penelitian itu penulis mendapatkan gambaran pada saat

metode ceramah maupun diskusi dilakukan, proses pembelajaran cukup kondusif. Hal ini dapat terlihat karena hampir semua siswa memperhatikan penjelasan serta cukup antusias ketika dibuka sesi tanya jawab. Akan tetapi ketika dilakukannya sesi tanya jawab tersebut, mulai terlihat keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih kurang menyelur hal tersebut dapat terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa kebanyakan bersifat faktual. Ditambah lagi dengan materi pembelajaran yang kurang digali secara mendalam, menjadikan materi yang diajarkan terkesan baru sampai pada tahap menambah pengetahuan sejarah siswa dan belum sampai pada makna dari belajar sejarah itu sendiri.

Berdasarkan alasan tersebutlah yang mendorong penulis serta guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sejarah. Selain itu, metode *problem solving* yang belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran sejarah menjadikan penulis untuk mencoba menerapkan metode tersebut. Maka dengan diterapkannya metode tersebut, diharapkan akan membantu pada perbaikan kualitas pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah persepsi mengenai definisi operasional mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini, definisi operasional yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

1. Metode *Problem Solving*

Metode *Problem Solving* merupakan suatu metode pembelajaran dimana guru menyajikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian masalah tersebut dianalisis oleh siswa untuk mencari solusi atau pemecahan masalahnya. Sudirman dkk. dalam Benyamin (2003:39) mengemukakan mengenai *problem solving* sebagai berikut:

Metode Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) adalah cara penyajian bahan pelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan masalah atau jawabannya oleh siswa.

Tujuan dari metode *problem solving* ini yaitu agar siswa lebih memahami materi pelajaran secara lebih mendalam serta melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Tidak hanya itu, dengan digunakannya metode ini maka pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bagi siswa karena mereka dilibatkan secara langsung dalam memecahkan suatu masalah.

Adapun metode *problem solving* yang dinilai dalam penelitian ini yaitu meliputi:

- a. Kemampuan mengidentifikasi masalah :
 - 1) Memilih inti permasalahan dengan tepat.
 - 2) Mengidentifikasi faktor permasalahan.
 - 3) Mengidentifikasi dampak adanya permasalahan.
- b. Menyusun alternatif pemecahan masalah:
 - 1) Mendiskusikan solusi yang mungkin dapat digunakan untuk memecahkan masalah.
 - 2) Menguraikan solusi pemecahan masalah yang dihasilkan dari diskusi.
- c. Mengevaluasi alternatif pemecahan yang disusun.
 - 1) Mendiskusikan pertimbangan mengenai kemungkinan yang akan terjadi dari pemecahan masalah.

Sedangkan, tahapan dari penerapan metode *problem solving* ini yaitu sebagai berikut:

- a. Guru memberikan permasalahan yang akan dipecahkan oleh siswa.
- b. Guru menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan pemecahan masalah tersebut.
- c. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari enam atau tujuh orang siswa. Setiap kelompok diberikan LKS yang berisi masalah dan langkah kerja yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah.
- d. Setiap kelompok berdiskusi untuk memecahkan masalah yang diajukan oleh guru, yaitu yang terdapat dalam LKS.

- e. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa.
- f. Setelah selesai mengerjakan LKS, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- g. Pada tahap akhir yaitu guru bersama-sama siswa menyamakan persepsi mengenai solusi pemecahan masalah yang telah dihasilkan.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Mengenai kemampuan berpikir kritis, banyak para ahli yang telah mendefinisikannya bahkan menjelaskan sampai pada tahap-tahap kemampuan tersebut. Berpikir kritis merupakan suatu proses berfikir tingkat tinggi yang tersusun secara sistematis mengenai suatu hal atau masalah, yaitu melalui beberapa tahap untuk mencapai suatu kesimpulan. Seperti yang dikemukakan oleh Johnson (2010:185) :

Berpikir kritis merupakan suatu proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.

Langkah-langkah kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data.
 - 1) Mencari sumber-sumber informasi yang relevan dengan permasalahan.
 - 2) Memilih informasi yang relevan dengan permasalahan yang harus dipecahkan.
- b. Merumuskan masalah.
 - 1) Mengidentifikasi inti permasalahan.
 - 2) Menganalisis sebab-sebab timbulnya permasalahan.
- c. Menarik kesimpulan
 - 1) Membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang telah didiskusikan.

Adapun kemampuan berpikir kritis tersebut dapat diukur dengan menggunakan rubrik penilaian yang sesuai dengan instrumen yang telah dibuat.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh yaitu melalui observasi, studi dokumentasi serta wawancara. Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut:

1. Lembar Panduan Observasi

Lembar panduan observasi merupakan perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mencatat semua aktivitas guru dan siswa ketika proses belajar pembelajaran berlangsung selama penelitian berlangsung. Observasi ini dirasa sangat penting karena dalam hasil observasi tersebut akan terlihat hal apa saja yang sudah baik maupun hal yang perlu diperbaiki, hasil ini dapat dijadikan bahan untuk evaluasi yang dilakukan oleh peneliti dan guru mitra. Selain itu, hasil observasi tersebut juga dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perencanaan tindakan berikutnya.

2. Catatan Lapangan

Catatan lapangan dibuat oleh penulis ataupun guru mitra selama melakukan pengamatan di kelas. Adapun kegunaan dari catatan lapangan ini seperti yang dikemukakan oleh Wuriatmadja (2009: 125), yaitu:

Berbagai aspek pembelajaran di kelas, suasana kelas, pengelolaan kelas, hubungan interaksi guru dengan siswa, interaksi siswa dengan siswa, mungkin juga hubungan dengan orangtua siswa, iklim sekolah, *leadership* kepala sekolah; demikian pula kegiatan lain dari penelitian ini seperti aspek orientasi, perencanaan, pelaksanaan, diskusi dan refleksi, semuanya dapat dibaca kembali dari catatan lapangan ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka tujuan dari membuat catatan lapangan ini, yaitu untuk mencatat kegiatan ataupun kondisi pada saat proses tindakan. Hasil catatan itu dapat dijadikan data atau sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti.

3. Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan sejumlah pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada siswa, yaitu untuk mendapatkan data yang lebih valid mengenai proses

pembelajaran di kelas. Wawancara dilakukan terhadap sejumlah siswa, yaitu sekitar 5-10 sebagai perwakilan dari seluruh siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan beberapa cara. Adapun alat pengumpul data tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data, Alat Pengumpul Data dan Sumber Data yang Digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Penerapan metode <i>problem solving</i>	Guru dan siswa	Observasi terbuka, studi dokumentasi, wawancara terstruktur	Lembar observasi, pedoman wawancara
2.	Kemampuan berpikir kritis siswa	Guru dan siswa	Observasi terbuka, studi dokumentasi	Lembar observasi
3.	Proses belajar mengajar sejarah dengan menerapkan metode <i>problem solving</i>	Guru dan siswa	Observasi terbuka, studi dokumentasi, wawancara terstruktur	Lembar observasi, pedoman wawancara

1. Observasi

Menurut Djumhur (1985) dalam Oktiana <http://www.marvel-mycastle.blogspot.com/2010/07/komunikasi-persepsi-observasi-dan.html>, “Observasi adalah suatu tehnik untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung gejala-gejala yang sedang /berlangsung baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah”. Observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data dari perkembangan kemampuan berpikir kritis yang ditujukan oleh siswa. Adapun data tersebut harus sesuai dengan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti juga guru mitra selama diterapkannya metode *problem solving*.

2. Studi dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan studi dokumentasi ini yaitu berarti peneliti mendapatkan data dari dokumen-dokumen yang telah ada. Data-data tersebut yaitu berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, ataupun data hasil tes siswa. Menurut Goetz dan LeCompte dalam Wiriatmadja (2005: 121), “dokumen yang menyangkut para partisipan penelitian akan menyediakan kerangka bagi data yang mendasar.”

3. Wawancara

Menurut Denzin dalam Geotz dan LeCompe dalam Wiriatmadja (2008: 117), “wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu”. Wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data baik dari guru maupun dari siswa. Adapun pengumpulan data dengan wawancara ini yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi pembelajaran baik sebelum dilakukannya tindakan maupun setelah dilakukannya tindakan terhadap proses pembelajaran. Wawancara ini dianggap penting, karena untuk memberikan gambaran mengenai kesan siswa pada saat ditepkannya metode *problem solving*.

G. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pada data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun data yang terkumpul yaitu dari hasil observasi di kelas pada pra penelitian serta pada saat penelitian, maupun hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru juga siswa.

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data hasil penelitian yang berbentuk perhitungan matematis. Dimana, data ini memberikan gambaran pada suatu kondisi yang sesuai dengan penelitian. Data kuantitatif ini diperoleh dari hasil penskoran penerapan metode *problem solving* dan kemampuan berpikir kritis siswa. Data tersebut kemudian dihitung dan dituliskan dalam bentuk tabel serta diagram. Sehingga, dari tabel dan diagram tersebut dapat terlihat perkembangan ataupun peningkatan dari kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Data kualitatif

a. Validasi data

Data yang baik adalah data yang dapat mengukur dari aspek-aspek yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran. Adapun validasi data dalam pengumpulan data kuantitatif, yaitu sebagai berikut:

1) *Member check*

Dilakukan untuk meninjau kembali kebenaran dari data yang telah didapatkan oleh peneliti yaitu dengan mengkonfirmasi kepada sumber data. Dalam penelitian ini, seluruh informasi data mengenai hasil pelaksanaan tindakan dikonfirmasi kepada guru mitra. Hal ini dilaksanakan yaitu ketika evaluasi setelah selesai pembelajaran pada setiap tindakan dan seluruh tindakan.

2) *Ekspert opinion*

Peneliti meminta pendapat ataupun nasihat dari para pakar, dimana pakar atau ahli tersebut akan memeriksa semua tahapan penelitian yang telah dilakukan, kemudian akan memberikan pendapat dan arahan peneliti. *Ekspert opinion* ini dilakukan untuk menguatkan pendapat peneliti setelah melakukan *member check*.

3) *Triangulasi*

Triangulasi dilakukan untuk memeriksa kebenaran dari data yang telah dikumpulkan, yaitu dengan menggunakan sumber lain. Dengan demikian, diperoleh derajat kepercayaan yang maksimal. Informasi dari guru tentang pelaksanaan tindakan dilakukan melalui diskusi balikan kolaboratif antara guru, siswa penulis serta observer pada akhir siklus. Dari siswa, data yang diperoleh yaitu dari hasil wawancara pada akhir siklus. Sedangkan penulis, data melalui pelaksanaan diperoleh melalui lembar observasi baik aktivitas guru maupun siswa selama penelitian berlangsung. Dalam kegiatan penelitian ini, triangulasi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru dengan cara membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara.