

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

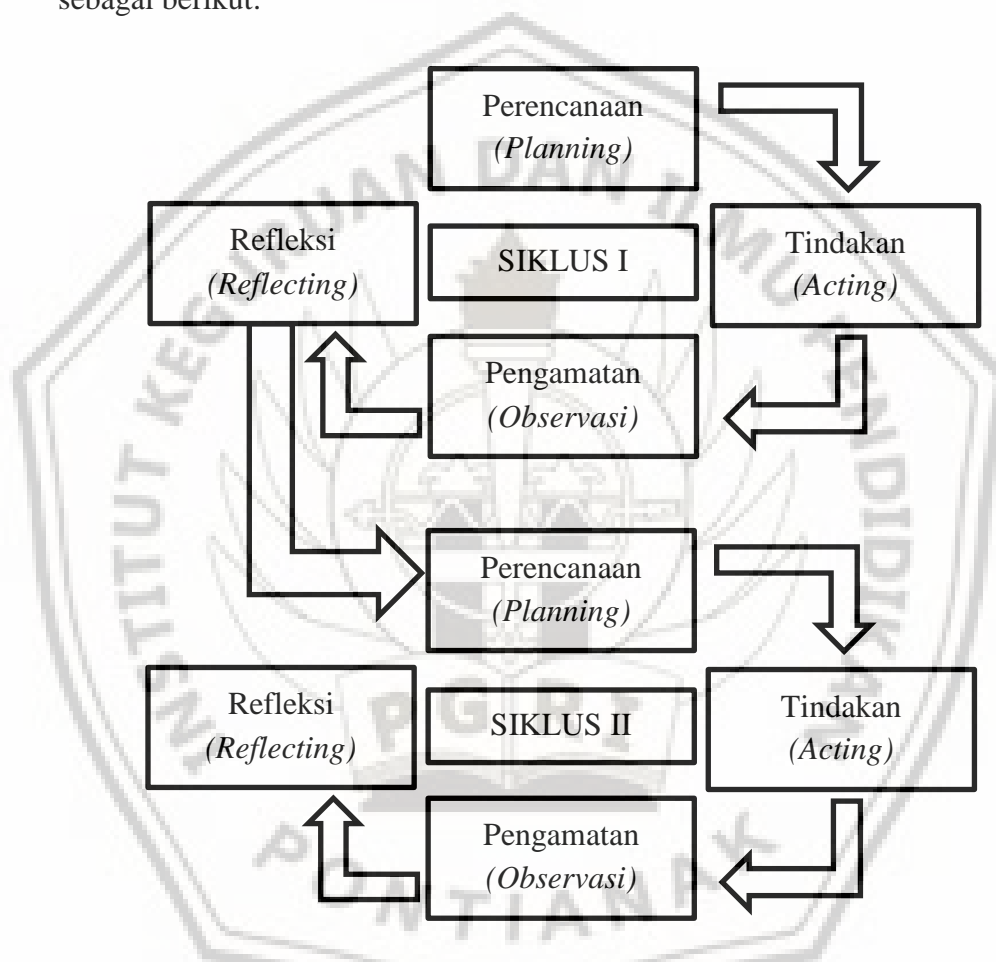
1. Metode Penelitian

Penelitian menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti (Arikunto, 2014: 2)

Suatu proses penelitian akan mencapai hasil sesuai dengan apa yang telah ditetapkan, apabila dalam pelaksanaan penelitian menggunakan metode yang tepat, penggunaan metode harus tepat dan akurat sesuai dengan masalah yang telah ditetapkan. Sejalan dengan itu model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Penelitian Tindakan Kelas atau *classroom action research* model Kemmis dan McTaggart. Contohnya menggunakan siklus penelitian tindakan kelas (Arikunto, 2010: 137). Penelitian dalam bahasa Inggris *Classroom Action Research* (CAR) yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas.

Dari beberapa definisi yang telah dipaparkan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan keahlian mengajar untuk memperbaiki pembelajaran yang cenderung monoton dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu : perencanaan (*Planning*), tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observasi*) dan refleksi (*Reflecting*). Tahap-tahap berikut menurut Kemmis dan McTaggart adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2010: 137)

Secara utuh tindakan yang diterapkan dalam penelitian tindakan kelas seperti digambarkan dalam bagan, melalui tahapan sebagai berikut:

1 Tahap Perencanaan (*Planning*)

- a. Merancang skenario pembelajaran yang berisikan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Siklus berikutnya dirancang berdasarkan refleksi dari siklus sebelumnya.
- b. Membuat perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, dan Lembar Kerja Siswa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berisi materi Perangkat Keras Internet dan tugas siswa.
- c. Menyusun alat-alat pengumpul data berupa lembar observasi kegiatan guru dan siswa, lembar pedoman wawancara, dan soal serta kunci jawaban *posttest* sebagai evaluasi tes hasil belajar.
- d. Merancang bersama guru pembagian kelompok secara heterogen.

2 Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru mempersiapkan pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdo'a, absen dan mengecek kebersihan kelas.
 - 2) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa, di mana apersepsi pada siklus I berbeda dengan siklus II.
 - 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Kegiatan Inti
 - 1) Tahap Penyajian Materi
 - a) Guru menyajikan informasi berupa materi menggunakan aplikasi power point.

- b) Guru membagi siswa dalam kelompok kecil (4-5 siswa) dengan tingkat kemampuan yang berbeda.
- c) Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang ditentukan sebelumnya.
- d) Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan berdiskusi sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

c. Tahap Belajar Tim

- 1) Guru membagikan bahan ajar dan LKS kepada setiap kelompok.
- 2) Guru meminta siswa mengerjakan soal yang terdapat di LKS dengan cara diskusi kelompok, siswa yang prestasinya lebih baik membimbing teman-temannya yang lain.
- 3) Guru memantau kegiatan siswa dengan berkeliling dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
- 4) Guru bersama siswa membahas bagian materi yang dirasa sulit oleh siswa dengan memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.

d. Tahap Tes Hasil Belajar

- 1) Guru memberikan kuis yang dikerjakan secara individu untuk memperoleh skor akhir siswa.

e. Tahap Perhitungan Skor Individu dan Kelompok

- 1) Guru melakukan perhitungan skor
- 2) Guru menentukan skor kuis atau skor akhir siswa
- 3) Guru menentukan skor perkembangan siswa

- 4) Selanjutnya total skor perkembangan seluruh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota dan diperoleh nilai kelompok.

f. Tahap Rekognisi Prestasi Tim

- 1) Guru memberikan penghargaan kelompok sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

g. Kegiatan Penutup

- 1) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.
- 2) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3 Tahap Pelaksanaan Pengamatan (*Observasi*)

Tahap observasi pada penelitian ini untuk mengetahui berlangsungnya proses pembelajaran yang diketahui dari hasil lembar observasi, tes hasil belajar siswa, dan hasil wawancara. Objek observasi pada penelitian ini adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mana peneliti bertindak sebagai obsever pada saat pembelajaran tersebut berlangsung.

4 Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini berupa uraian tentang prosesur analisis terhadap hasil pemantauan dan refleksi berkaitan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilaksanakan, serta kriteria dan rencana bagi siklus tindakan berikutnya (Kunandar, 2010: 130). Pada tahap ini pengajar dan peneliti berdiskusi tentang hasil-hasil yang diperoleh pada saat proses pembelajaran guna mengamati kelebihan dan kekurangan pada siklus yang telah dilakukan untuk mengawali siklus yang baru dengan melihat tes hasil belajar.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian tindakan kolaboratif. Trianto (2011: 39) menjelaskan bahwa:

Penelitian tindakan kolaboratif merupakan penelitian tindakan yang melibatkan beberapa pihak yaitu guru, kepala sekolah, dosen LPTK, dan orang lain yang terlibat menjadi satu tim secara serentak melakukan penelitian dengan tiga tujuan, yakni meningkatkan praktik pembelajaran, menyumbang pada perkembangan teori dan meningkatkan karier guru.

Bentuk penelitian tindakan seperti ini selalu dirancang dan dilaksanakan oleh suatu tim peneliti yang terdiri atas guru, dosen, atau mahasiswa atau kepala sekolah. Hubungan antara guru dan dosen atau mahasiswa bersifat kemitraan sehingga mereka dapat duduk bersama untuk memikirkan persoalan-persoalan yang akan diteliti melalui penelitian tindakan kelas yang kolaboratif.

Dalam proses penelitian seperti ini pihak luar semata hanya bertindak sebagai inovator, sedangkan guru juga dapat melakukannya melalui kerja sama dengan dosen atau mahasiswa. Dengan suasana bekerja seperti itu, guru dan dosen atau mahasiswa dapat saling mengenal, saling belajar, dan saling mengisi proses peningkatan profesionalisme masing-masing. Dalam penelitian ini peneliti akan berkolaborasi dengan seorang guru mata pelajaran TIK, dimana guru tersebut bertindak sebagai pelaksana praktik pembelajaran, sedangkan peneliti sebagai pengamat

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti (Arikunto, 2010 : 188). Subjek pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah guru dan siswa. Guru dalam hal ini bertindak sebagai kolaborator yang mengajarkan pembelajaran TIK di kelas XI SMA Negeri 1 Mempawah. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mempawah Hilir, dengan jumlah siswa 31 orang, terdiri dari 19 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Dengan bermacam-macam karakteristik siswa, ada sejumlah faktor yang mempengaruhi karakteristik siswa diantaranya faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang mempengaruhi karakter siswa itu sendiri, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu siswa. sehingga bermacam-macam kenakalan yang dilakukan siswa, ada siswa yang pendiam, usil, bandel, suka berbicara, dan tidur.

C. Setting Penelitian

Setting penelitian pada penelitian ini meliputi tempat penelitian, waktu penelitian dan siklus penelitian yaitu:

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mempawah. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran di sekolah tersebut dan keinginan guru untuk memperbaiki proses pembelajarannya.

b. Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini di laksanakan pada semester ganjil yakni pada hari Sabtu 23 Juli 2016 dilaksanakan penelitian pada siklus I. Peneliti

berkolaborasi dengan guru untuk melaksanakan model pembelajaran *Student Teams Achivement Divisins* (STAD) dengan melibatkan siswa menjadi subjek penelitian pada mata pelajaran mengidentifikasi fungsi perangkat keras yang digunakan untuk akses internet. Setelah itu guru dan peneliti melanjutkan pembelajaran yang telah direncanakan melalui RPP, kemudian guru dan peneliti evaluasi pada siklus I dengan memberikan tes. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model STAD untuk kemudian dilakukan refleksi sehingga diketahui kekurangan atau menutupi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siklus I hasil belajar siswa sehingga disiklus II peneliti dan guru dapat meminimalisir kekurangan yang terjadi disiklus I. Sedangkan untuk siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu 30 Juli 2016. Untuk langkah-langkah proses pembelajarannya sama dengan siklus I yaitu melauai tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

c. Jenis dan Sumber Data

“Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh” (Lahir dan Zulfadrial, 2012: 46). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sumber data sebagai berikut:

- 1) Sumber datanya adalah guru dan siswa yang melakukan proses pembelajaran, sedangkan datanya adalah perilaku atau tindakan atau proses guru dan siswa dalam pembelajaran.

- 2) Sumber datanya adalah guru dan siswa sebagai responden, sedangkan datanya adalah informasi yang diperoleh dari guru dan siswa tersebut, baik informasi lisan maupun tulisan.
- 3) Sumber datanya adalah siswa, sedangkan datanya adalah tes hasil belajar.
- 4) Sumber datanya adalah dokumen-dokumen, sedangkan datanya adalah isi dokumen tersebut

D. Rancangan Pemecahan Masalah

Upaya pemecahan permasalahan di kelas yaitu untuk meningkatkan kemampuan *Student Teams Achivement Division* langkah-langkah pembelajaran STAD sesuai dengan penjabaran tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Langkah Pemecahan Permasalahan Kelas

No.	Langkah STAD	Penerapan	Kemampuan yang di tingkatkan
1	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menentukan kompetensi dasar dalam pembelajaran yaitu memdeskripsikan materi Perangkat Keras Internet. 2. Guru mempersiapkan rencana tindakan dalam bentuk skenario pembelajaran berupa silabus dan RPP. 3. Guru mempersiapkan media dan sumber belajar. 4. Guru menyusun tes hasil belajar tentang materi Perangkat Keras Internet. 5. Penulis menyusun pedoman observasi dan panduan wawancara. 	

		6. Penulis berdiskusi kepada kolabolator atau guru mengenai model pembelajaran STAD	
2	Penyampaian	<p>7. Langkah pembelajaran diawali dengan pengekplorasian pengetahuan awal siswa mengenai pembelajaran TIK. Pada langkah ini, guru sebagai motivator untuk membangun motivasi belajar siswa.</p> <p>8. Guru melakukan apersepsi, yaitu dengan memunculkan rasa ingin tahu siswa</p> <p>9. Guru menyampaikan tujuan mempelajari konsep tentang Perangkat Keras Internet yang ingin di capai.</p> <p>10. Guru menyampaikan konsep mengenai Perangkat Keras Internet.</p>	
3	Pelatihan	<p>11. Guru memeriksa pemahaman siswa dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan mengenai pembelajran TIK.</p> <p>12. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan.</p> <p>13. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil (4-5 siswa) dengan tingkat kemampuan yang berbeda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Student • Teams • Teams

		<p>14. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang ditentukan sebelumnya.</p> <p>15. Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan berdiskusi sesuai dengan model pembelajaran STAD</p> <p>16. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</p> <p>17. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang terdapat di LKS dengan cara diskusi kelompok, siswa yang prestasinya lebih baik membimbing teman-temannya yang lain.</p> <p>18. Guru memantau kegiatan siswa dengan berkeliling dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.</p> <p>19. Guru bersama siswa membahas bagian materi yang dirasa sulit oleh siswa dengan memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</p> <p>20. Guru memberikan kuis yang dikerjakan secara individu untuk memperoleh skor akhir siswa.</p> <p>21. Guru melakukan perhitungan skor</p> <p>22. Guru menentukan skor kuis atau skor akhir siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teams
--	--	--	---

		<p>23. Guru menentukan skor perkembangan siswa</p> <p>24. Selanjutnya total skor perkembangan seluruh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota</p>	
4	Rekognisi prestasi tim	<p>25. Pada akhir pembelajaran, pembelajaran ditutup dengan menyimpulkan kegiatan yang telah dialami. Tahap ini merupakan salah satu bentuk konfirmasi dalam pembelajaran.</p> <p>26. Guru memberikan penghargaan kelompok sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>27. Penghargaan sebagai motivasi agar siswa lebih bersemangat jika proses belajar mengajar menjadi lebih menarik lagi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Achivement • Divisions

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

- a. Merancang skenario pembelajaran yang berisikan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achivement Divisions (STAD). Siklus berikutnya dirancang berdasarkan refleksi dari siklus sebelumnya.
- b. Membuat perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus, dan Lembar Kerja Siswa model pembelajaran

kooperatif tipe STAD berisi materi Perangkat Keras Intenert dan tugas siswa.

- c. Menyusun alat-alat pengumpul data berupa lembar observasi kegiatan guru dan siswa, lembar pedoman wawancara, dan soal serta kunci jawaban *posttest* sebagai evaluasi tes hasil belajar.
- d. Merancang bersama guru pembagian kelompok secara heterogen.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru mempersiapkan pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdo'a, absen dan mengecek kebersihan kelas.
- 2) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa, di mana apersepsi pada siklus I berbeda dengan siklus II.
- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

1) Tahap Penyajian Materi

- a) Guru menyajikan informasi berupa materi menggunakan aplikasi power point.
- b) Guru membagi siswa dalam kelompok kecil (4-5 siswa) dengan tingkat kemampuan yang berbeda.
- c) Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang ditentukan sebelumnya.
- d) Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan berdiskusi sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2) Tahap Belajar Tim

- a) Guru membagikan bahan ajar dan LKS kepada setiap kelompok.
- b) Guru meminta siswa mengerjakan soal yang terdapat di LKS dengan cara diskusi kelompok, siswa yang prestasinya lebih baik membimbing teman-temannya yang lain.
- c) Guru memantau kegiatan siswa dengan berkeliling dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
- d) Guru bersama siswa membahas bagian materi yang dirasa sulit oleh siswa dengan memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.

3) Tahap Tes Hasil Belajar

- a) Guru memberikan kuis yang dikerjakan secara individu untuk memperoleh skor akhir siswa.

4) Tahap Perhitungan Skor Individu dan Kelompok

- a) Guru melakukan perhitungan skor
- b) Guru menentukan skor kuis atau skor akhir siswa
- c) Guru menentukan skor perkembangan siswa
- d) Selanjutnya total skor perkembangan seluruh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota dan diperoleh nilai kelompok.

5) Tahap Rekognisi Prestasi Tim

- a) Guru memberikan penghargaan kelompok sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.
- 2) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3. Tahap Pelaksanaan Pengamatan (*Observasi*)

Tahap observasi pada penelitian ini untuk mengetahui berlangsungnya proses pembelajaran yang diketahui dari hasil lembar observasi, tes hasil belajar siswa, dan hasil wawancara. Objek observasi pada penelitian ini adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mana peneliti bertindak sebagai observer pada saat pembelajaran tersebut berlangsung.

4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini berupa uraian tentang prosedur analisis terhadap hasil pemantauan dan refleksi berkaitan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilaksanakan, serta kriteria dan rencana bagi siklus tindakan berikutnya (Kunandar, 2010: 130). Pada tahap ini pengajar dan peneliti berdiskusi tentang hasil-hasil yang diperoleh pada saat proses pembelajaran guna mengamati kelebihan dan kekurangan pada siklus yang telah dilakukan untuk mengawali siklus yang baru dengan melihat tes hasil belajar.

F. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Gulo, 2010: 110). Berdasarkan pendapat di atas maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu:

a. Teknik Observasi Langsung

Pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data dimana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian (Gulo, 2010: 116). Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan teknik observasi langsung yang mana merupakan pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati oleh pengamat (Sudjana, 2014: 85). Dengan demikian, hasil pengamatan akan lebih berarti, lebih objektif, sebab dapat dilaporkan sebagaimana adanya seperti terjadi pada pengamat.

b. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung adalah cara pengumpulan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka dengan sumber data, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi yang sengaja dibuat untuk keperluan tersebut (Nawawi, 2001: 95). Teknik komunikasi langsung yang dilakukan dalam

penelitian ini adalah wawancara kepada guru mata pelajaran TIK sebagai kolabolator dan siswa yang menjadi peserta didik.

c. Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013: 240), dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa merupakan tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan teknik dokumentasi guna melengkapi data dengan mengumpulkan dokumen yang berhubungan dengan proses upaya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD seperti melalui dokumen perangkat belajar mengajar, foto, atau video proses belajar mengajar dan sebagainya yang kemudian membantu peneliti dalam melengkapi data demi kredibilitas data yang dihasilkan pada penelitian ini.

2. Alat Pengumpul Data

Berdasarkan teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan, maka alat pengumpulan data yang sesuai dengan teknik-teknik tersebut sebagai berikut:

a. Lembar Obervasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data secara nyata tentang apa yang terjadi yaitu mencatat aktivitas dan hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan tindakan di dalam kelas seperti kondisi kelas, siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung, lembar observasi ini diajukan untuk guru dan siswa.

b. Panduan Wawancara

Panduan wawancara atau yang dikenal dengan lembar wawancara merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada guru dan siswa tentang proses pembelajaran terkait dengan model yang diterapkan dan tujuan yang diharapkan.

c. Tes Hasil Belajar

Menurut Kunandar (2010: 186) tes adalah sejumlah pertanyaan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologis (dapat berupa prestasi atau hasil belajar, minat, bakat, sikap, kecerdasan, reaksi motorik, dan berbagai aspek kepribadian lainnya) di dalam dirinya. Tes hasil belajar kadang-kadang disebut juga tes prestasi belajar, mengukur hasil-hasil belajar siswa selama kurun waktu tertentu (Sukmadinata, 2011: 223). Tes hasil belajar ini akan dilakukan pada tes akhir pertemuan. Tes hasil belajar ini menggunakan butir soal dalam bentuk tes uraian untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tes tertulis bentuk uraian adalah alat penilaian yang menuntut siswa untuk mengingat, memahami, dan mengorganisasikan gagasannya atau hal-hal yang sudah dipelajari, dengan cara mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Alat ini dapat menilai berbagai jenis kemampuan, misalnya mengemukakan pendapat, berpikir logis, dan menyimpulkan (Kunandar, 2010: 188). Tes hasil belajar yang digunakan

dalam penelitian ini adalah tes *posttest*. *Posttest* adalah tes yang diberikan setelah proses pembelajaran selesai untuk mengukur pemahaman atau penguasaan terhadap apa yang diajarkan. Menurut Sukmadinata (2011: 228) dalam penelitian diperlukan instrumen-instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian minimal ada dua macam yaitu validitas dan reliabilitas.

1) Validitas Instrumen

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur. (Sukmadinata, 2011: 228). Validitas yang akan diukur pada penelitian ini yaitu validitas isi (*content validity*) yang merupakan instrumen berbentuk tes yang sering digunakan untuk mengukur prestasi belajar (*achievement*) dan mengukur efektivitas pelaksanaan program dan tujuan (Sugiyono, 2014: 366). Untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka diujicobakan, dan dianalisis item atau uji coba (Sugiyono, 2013: 129).

Penilaian validitas isi dilakukan dengan penilaian secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kuantitatif validitas isi dilakukan dengan memasukkan hasil penilaian kualitatif kedua pakar pada penilaian kualitatif ke dalam matriks uji Gregory yang tertera pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Matriks Uji Gregory

Penilai	I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan Skor (1-2)	Sangat Relevan Skor (3-4)
II	Kurang Relevan Skor (1-2)	A (- -)	B (+ -)
	Sangat Relevan Skor (3-4)	C (- +)	D(+ +)

Dari Tabel 3.2 dapat dicari validitas isi (*content validity*) dengan menggunakan rumus Gregory :

$$VC = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan:

VC = Validitas Konten

A = Kedua Penilai Tidak Setuju

B = Penilai I Setuju, Judges II Tidak Setuju

C = Penilai I Tidak setuju, Judges II Setuju

D = Kedua Penilai Setuju (Putrayasa, 2005: 20).

Interpretasi nilai validitas isi yang diperoleh melalui hasil perhitungan menurut Arikunto (2013: 180) adalah sebagai berikut:

0,00 – 0,200	= sangat rendah
0,200 – 0,400	= rendah
0,400 – 0,600	= cukup
0,600 – 0,800	= tinggi
0,800 – 1,00	= sangat tinggi

Dalam penelitian ini, validitas tes dilakukan oleh dua validator yaitu satu orang dosen TIK IKIP PGRI Pontianak dan satu orang guru TIK SMA Negeri 1 Mempawah. Setelah soal divalidasi kemudian dikonsultasikan kembali dengan pembimbing untuk dilakukan perbaikan terhadap soal tes berdasarkan komentar dan saran validator.

Soal divalidasi dengan 1 kali revisi berupa perbaikan terhadap penulisan kata-kata yang kurang tepat dan tidak sesuai EYD dan

memperbaiki kunci jawaban soal. Setelah divalidasi dan dimasukkan ke dalam perhitungan validitas isi, diperoleh setiap indikator validasi mempunyai koefisien 1 yang tergolong validitas sangat tinggi.

2) Reliabilitas

Reliabilitas tes pada dasarnya menuju tingkat ketetapan atau keajegan suatu tes dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu, walaupun dilakukan pada waktu-waktu yang berbeda. Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut mampu memberikan hasil yang relatif tetap jika dilakukan secara berulang pada kelompok individu yang sama. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, maka sebelum digunakan tes tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa yang telah mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yaitu siswa kelas XII SMA Negeri 1 Mempawah Tahun Ajaran 2015/2016. Setelah diujicobakan maka selanjutnya adalah mencari reliabilitas tes. Tes dalam penelitian ini berbentuk esai, oleh karena itu reliabilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus *alpha*.

Reliabel tes dalam penelitian ini dapat dihitung dengan rumus *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS 17,0 *for windows* karena bentuk soal tes yang dibuat berupa soal esai, dimana skornya merupakan rentangan antara beberapa nilai. Suatu alat ukur dinyatakan reliabel bila koefisien *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6 (Singgih Santoso, 2012).

Hasil perhitungan uji coba soal *postest* dengan menggunakan SPSS 17,0 *for windows* diperoleh data reliabilitas seperti pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal *Postest* Siklus I dan Siklus II menggunakan SPSS 17,0 for windows
Reliability Statistics

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
Siklus I	.647	5
Siklus II	.672	4

Tabel 3.3 menunjukkan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,627 untuk siklus I dan . . . untuk siklus II sehingga reliabilitas tes dapat dikatakan sudah baik.

- d. Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mengalirkan atau mengambil data-data dari catatan, dokumentasi, administrasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Data dokumentasi dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang dianggap relevan dengan kegiatan penelitian yang dilaksanakan. Dokumen-dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah siswa, data jadwal pembelajaran, data hasil belajjara siswa, profil sekolah, dan foto kegiatan pembelajara.

G. Teknik Analisis Data

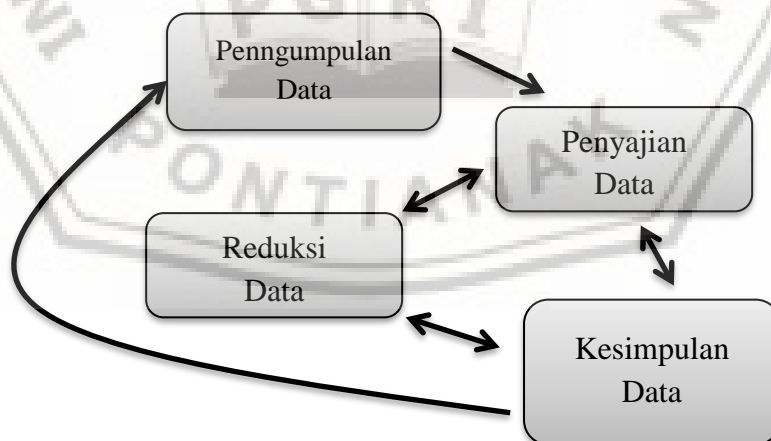
Teknik analisis data yang digunakan adalah pendekatan kualitatif sebagai data utama dan pendekatan kuantitatif sebagai data pendukung.

1. Data Kualitatif

Dalam hal analisis data kualitatif, bogdan (Sugiyono, 2014:244) mengataakan bahwa: “*data analysis is the process of systemmatically searching and arranging the interview transcripts, fildnotes, and other materials that you to present what you have discovered to other*”. Analisis data

adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain, sehingga dapat dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2014:244).

Penelitian ini bersifat penelitian tindakan kelas maka dilakukan analisis data pertama dikumpulkan hingga penelitian berakhir secara simultan dan terus menerus. Selanjutnya interpretasi atau penafsiran data dilakukan dengan mengacu kepada rujukan teoritis yang berhubungan dengan permasalahan penelitian. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2014: 246) bahwa: “Aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam analisis data yaitu *data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification*. Langkah-langkah analisis ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.2 *Komponen dalam analisis data (interactive model)*
(Sugiyono, 2014: 247).

Langkah-langkah dan komponen dalam analisis data tersebut setelah data hasil penelitian terkumpul ialah sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah memilah-milah data yang diperlukan dengan data yang tidak diperlukan dengan menyederhanakan, mengklasifikasikan dan mengabstraksi data. Dalam penelitian ini reduksi data dilakukan melalui penyeleksian data. Memfokuskan data menjadi informasi yang bermakna. Data yang direduksi mencakup data hasil *post-test* yang dilakukan setiap akhir siklus.

b. Display/penyajian data

Penyajian data yaitu mendemonstrasikan data sehingga lebih mudah dipahami orang lain, penyajian data dapat berupa gambar, data maupun tabel.

c. Mengambil kesimpulan lalu diverifikasikan

Penarikan kesimpulan dari data yang telah dihasilkan sehingga diperoleh pernyataan mengenai dampak tindakan serta aktivitas perlakuan. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mencari jawaban akhir dari data yang disajikan.

2. Data Kuantitatif

Data yang bersifat kuantitatif berupa hasil tes yang dilaksanakan pada *post-test* siklus I dan *post-test* siklus II. Data tersebut kemudian akan dianalisis dan disajikan secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk tabel frekuensi, sehingga dapat dilihat perbedaan dan perubahan. Rumus yang

akan digunakan untuk mengolah data kuantitatif adalah mean dan tingkat ketuntasan klasikal antara lain sebagai berikut:

a. Data yang bersifat kuantitatif berupa hasil tes yang dilaksanakan pada *post-test* siklus I dan *post-test* siklus II. Data ini akan dianalisis dan dilanjutkan secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk tabel frekuensi sehingga dapat dilihat perbedaan dan perubahan. “Perhitungan rata-rata hitung adalah dengan cara menjumlahkan semua data yang ada, kemudian dibagi dengan banyaknya data” (Siregar, 2012: 137). Adapun rumus *mean*/ rata-ratanya sebagai berikut :

Rumus :

$$X = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

X = Rata-rata hitung yang dicari

$\sum Xi$ = Jumlah skor

N = Jumlah data/subjek

b. Ketuntasan klasikal

“Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proposal jawaban benar siswa $\geq 65\%$, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut $\geq 85\%$ siswa yang tuntas belajarnya” Depdikbud, 1996 (Trianto, 2010: 241).

Pengukuran keberhasilan dalam pelaksanaan tindakan yang dilakukan, maka ditetapkan indikator kinerjanya menggunakan rumus tingkat ketuntasan klasikal yakni sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan belajar} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah siswa semua}} \times 100\%$$

Sumber : Depdikbud (Trianto, 2010: 241).

Indikator pengukuran keberhasilan secara relatif ditemukan berdasarkan keadaan, karakteristik daerah sekolah dan juga kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan perlu ditetapkan untuk mengetahui keberhasilan penelitian tindakan. Sesuai karakteristik penelitian tindakan kelas, maka keberhasilan tindakan berubah ke arah perbaikan, baik yang terkait dengan siswa ataupun pembelajaran dengan mempunyai model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media interaktif dalam pembelajaran TIK yang dibandingkan dengan hasil *post test* siklus hasil tindakan I dan hasil *post test* tindakan II.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar dengan nilai tes sesuai Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM) 74 sebanyak 85 % dari jumlah peserta didik yang tuntas belajarnya atau dari 31 siswa di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mempawah yang tuntas berjumlah 28 siswa dan tidak tuntas berjumlah 3 siswa.