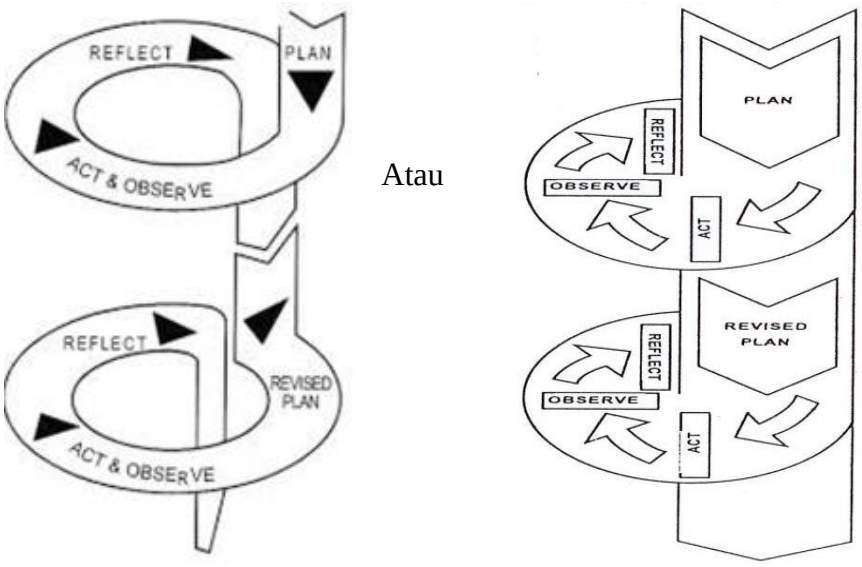
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakkan desain Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama (2010: 9) bahwa tujuan PTK berawal dari guru yang berkeinginan memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan. Hal ini sejalan dengan dasar atau tujuan utama dari penelitian tindakan kelas yang diungkapkan Mc. Niff dalam Suharsimi Arikunto (2008: 17) yaitu untuk peningkatan dan perbaikan pembelajaran di kelas dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Pemilihan model berdasarkan pada tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu peningkatan *oral activities* dan hasil belajar kognitif IPA melalui model *Problem Based Learning*. Penelitian tindakan kelas menginginkan adanya pelaksanaan pembelajaran yang meliputi proses pembelajaran agar lebih baik. Desain model penelitian tindakan yang digunakan adalah desain Kemmis & Mc Taggart yang hakekatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian dengan satu perangkat terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama, 2010: 21). Berikut ini merupakan desain model Kemmis & Mc Taggart dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Siklus PTK menurut Kemmis & Taggart
(Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama,2010:21)

Rincian penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan yaitu :

1. Perencanaan tindakan

Perencanaan tindakan dilakukan setelah peneliti mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan yaitu :

a. Mengidentifikasi permasalahan pada kelas yang ingin ditingkatkan *oral activities* dan hasil belajar kognitif siswa. Proses mengidentifikasi masalah dilakukan sebelum tindakan pada siklus pertama.
b. Menyusun rancangan tindakan yang akan diterapkan sesuai dengan identifikasi masalah. Rancangan yang akan diimplementasikan mengacu pada model *problem based learning*.
c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas.

RPP yang disusun oleh peneliti sebelum digunakan sudah dikonsultasikan dengan guru dan dosen pembimbing.

d. Menyusun lembar kerja siswa berbasis masalah yang akan dipergunakan sebagai pedoman dan bahan diskusi berdasarkan tema pencemaran air dan cara mengatasinya. LKS yang disusun peneliti melalui tahap pengkonsultasian oleh dosen pembimbing dan guru.
e. Peneliti menyiapkan lembar observasi *oral activities* dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berfungsi untuk mengetahui proses pembelajaran yang berhubungan dengan kondisi, interaksi dalam belajar mengajar, dan tingkah laku siswa. Lembar *oral activities* berfungsi untuk mengetahui aktivitas oral siswa.
f. Membuat soal *pretest* dan *posttest*
g. Membuat *cocard* nomor presensi siswa

   Penggunaan atribut *cocard* kepada siswa dilakukan untuk memudahkan *observer* dalam mengamati proses pembelajaran. *Cocard* yang digunakan terletak pada punggung siswa sehingga memudahkan observer yang berada di belakang kelompok untuk menuliskan nomor presensi siswa.
h. Mempersiapkan alat-alat dan bahan dalam percobaan.

i. Mempersiapkan alat dokumentasi yang digunakan dalam mendokumentasikan aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tindakan

Tindakan merupakan perwujudan dari perencanaan yang telah dibuat peneliti yang berkolaborasi dengan guru menggunakan model pembelajaran yang telah disepakati. Tahap ini dilakukan terhadap objek penelitian yang telah direncanakan sebelumnya berupa:

1) Membagikan *cocard* nomor masing-masing siswa untuk digunakan selama proses pembelajaran.
2) Urutan proses pembelajaran di kelas sesuai dengan yang direncanakan menggunakkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sebelum diberikan tindakan, siswa melaksanakan *pretest*.
3) Pelaksanaan *posttest* seusai diberikan tindakan dengan soal tes yang telah dipersiapkan.

3. Pengamatan

Pada tahap ini dilaksanakan observasi (pengamatan) terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakkan lembar observasi yang telah dibuat. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berisi aktivitas guru dan siswa sesuai tahapan PBL. Lembar observasi *oral activities* digunakan

sebagai pedoman dalam pengamatan aktivitas oral siswa. *Observer* bertugas untuk mengamati aspek *oral activities* siswa maupun keterlaksanaan pembelajaran. Guru, peneliti berserta *observer* memantau seberapa jauh penerapan model pembelajaran yang digunakan telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengamatan dilakukan oleh 5 mahasiswa sebagai *observer*. Setiap *observer* mengamati dua kelompok. Guru, peneliti dan *observer* selalu berdiskusi dan berkolaborasi sebelum dan sesudah aktivitas pembelajaran.

4. Refleksi

Tahap refleksi merupakan tahap dimana hasil pengamatan yang dilakukan pada saat berlangsungnya pembelajaran dianalisis, kemudian digunakan sebagai refleksi terhadap kesesuaian antara kegiatan pembelajaran dengan hasil yang ingin diperoleh. Kegiatan refleksi dilakukan melalui diskusi dengan berbagai komponen yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Apabila indikator keberhasilan belum tercapai yang terlihat dari hasil penilaian maka disusun rencana selanjutnya berdasarkan hasil refleksi sebagai upaya penyempurnaan kegiatan di siklus selanjutnya. Rencana ini diharapkan dapat lebih meningkatkan kemampuan *oral activities* dan hasil belajar kognitif siswa terhadap pembelajaran IPA.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 34 siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Salam, Kabupaten Magelang semester genap tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan subjek pada kelas ini didasari dari hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu IPA dimana siswa-siswi pada kelas VII C kemampuan dalam aktivitas oral seperti kegiatan bertanya, mengeluarkan pendapat, memberi saran, merumuskan kesimpulan, menyatakan jawaban, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi serta rata-rata hasil belajar kognitif IPA tergolong rendah. Melalui pertimbangan di atas, diperlukanya suatu tindakan perubahan yang harus dilakukan di kelas tersebut.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII C SMP N 1 Salam, Kabupaten Magelang yang berlokasi di Jalan Raya Gulon-Salam Kabupaten Magelang pada semester II tahun ajaran 2016/2017. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Februari dan Maret tahun 2017.

D. Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Pengamatan *Oral Activities* Siswa

Lembar pengamatan *oral activities* siswa digunakan untuk menilai kemampuan oral siswa dalam proses pembelajaran atau pengamatan terhadap jalannya proses pembelajaran. Lembar pengamatan *oral activities* siswa terdiri dari 8 indikator. Kisi-kisi *oral activities* siswa yang akan diamati ditunjukkan Lampiran 2.7 (halaman 219).

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning*

Lembar keterlaksanaan model PBL berisi keterlaksanaan penerapan model *problem based learning* yang digunakan untuk menilai aktivitas guru dan siswa terhadap kesesuaian dengan RPP model PBL. Lembar pengamatan terdiri dari 5 indikator yang terbagi atas kegiatan guru dan siswa, seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 2.2 (halaman 184).

c. Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa

Untuk mendapatkan data kemampuan awal siswa dapat diperoleh dari *pretest* yang diberikan kepada siswa sebelum memperoleh pembelajaran dengan model *problem based learning*. Tes yang digunakan untuk pencapaian siswa setelah diberikan tindakan untuk

mengukur kompetensi siswa pada aspek kognitif yaitu menggunakkan *posttest*. Kisi-Kisi hasil belajar kognitif ditunjukkan di Lampiran 2.10 (halaman 232).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan C1-C4 yaitu mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis karena berdasarkan observasi yang dilakukan kemampuan siswa kelas VII C di SMP Negeri 1 Salam yang dilihat dari analisis kemampuan siswa dalam mengerjakan tes belajar kognitif pada tingkatan C1-C4.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Sebelum pengambilan suatu data, peneliti melakukan observasi untuk memberikan suatu tindakan yang digunakan dalam menentukan perlakuan yang akan diterapkan di kelas. Teknik pengumpulan data untuk *oral activities* dinilai langsung pada saat proses pembelajaran dengan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya, sedangkan untuk hasil belajar kognitif dilihat dari kemampuan mengerjakan soal *pretest* untuk mengetahui keampuan awal siswa dan *posttest* yang diberikan pada akhir tindakan di setiap siklus. Langkah-langkah yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 199) observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu observasi non-sistematis (dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan) dan observasi sistematis (dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan). Observasi dilakukan untuk mendapatkan data selama proses pembelajaran berlangsung baik yang berhubungan dengan interaksi belajar-mengajar, tingkah laku maupun interaksi yang terjadi dalam kelompok.

b. Tes

Suharsimi Arikunto (2010: 193) berpendapat bahwa tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Penelitian ini menggunakkan dua macam tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Menurut Ngalim Purwanto (2009: 28) *pretest* merupakan tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai, dan bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran (pengetahuan dan keterampilan) yang akan diajarkan. Dalam hal ini fungsi *pretest* adalah untuk melihat sampai dimana keefektifan

pengajaran, setelah hasil *pretest* tersebut nantinya dibandingkan dengan hasil *posttest. Posttest* yaitu tes yang diberikan pada setiap akhir program satuan pengajaran. Tujuan *posttest* ialah untuk mengetahui sampai dimana pencampaian siswa terhadap bahan pengajaran (pengetahuan dan keterampilan) setelah mengalami suatu kegiatan belajar.

c. Dokumentasi

Suharsimi Arikunto (2010: 201) berpendapat bahwa dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis dan dokumen yang bukan hanya berwujud tulisan saja. Dokumen yang digunakan berupa LKS, daftar kelompok siswa, dan foto kegiatan pembelajaran. Dokumetasi dilakukan untuk memperkuat data dan sebagai sarana pengambilan keputusan yang diperoleh dari observasi karena dokumentasi baik berupa foto maupun rekaman memberikan gambaran secara nyata mengenai suasana kelas ketika aktivitas pembelajaran berlangsung baik dalam kegiatan individu maupun kelompok.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil observasi aktivitas oral siswa (*oral activities*) dan hasil belajar kognitif siswa (*pretest-posttest*). Berikut ini adalah teknik analisis data hasil observasi dan tes adalah sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Observasi *Oral Activities*

Data yang diperoleh melalui lembar observasi *oral activities* bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa berupa kegiatan seperti menyatakan jawaban, merumuskan kesimpulan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi selama pembelajaran berlangsung. Data dianalisis secara deskriptif. Adapun langkah analisisnya adalah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah skor masing-masing indikator yang terdapat pada lembar observasi

b. Menghitung skor rata-rata dari setiap indikator yang dinilai dan rata-rata seluruh indikator dengan rumus (Sumanto, 1995: 210);

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = skor rata-rata

Σx = jumlah skor

n = jumlah *reviewer*

c. Mengubah skor rata-rata pencapaian menjadi bentuk persentase dengan rumus:

$$P = \left(\frac{\bar{x}}{x\ max}\right) \text{ x } 100\ \%$$

Keterangan

P = persentase

$\bar{x}$ = skor rata-rata

x max = skor maximum

d. Mengubah persentase aktivitas menjadi kualitatif sesuai kriteria penilaian.

Tabel 5. Kriteria penskoran aktivitas siswa (Riduwan dan Akdon, 2009: 18)

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat baik/ sangat kuat
61% - 80%	Baik/kuat
41% - 60%	Sedang/cukup
21% - 40%	Kurang/lemah
0% - 20%	Sangat kurang/lemah

2. Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa

Untuk mengetahui keberhasilan dalan pembelajaran, dalam hal penguasaan siswa terhadap materi maka dapat dihitung hasil pekerjaan siswa dari soal *pretest* dan *posttest*. Sebagaimana dijabarkan oleh Ngalim Purwanto (2002: 102), nilai *pretest* dan *posttest* siswa dapat diperoleh dengan menggunakkan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Dalam rumus di atas NP menunjukkan nilai persen yang diharapkan; R menunjukkan skor mentah yang diperoleh siswa; SM

menunjukkan skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan; 100 menunjukkan bilangan tetap.

Peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa dapat dianalisis menggunakkan *standar gain* atau *gain score* yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil tes siswa dari *pretest* ke *posttest* pada tiap siklus. *Gain score* diperoleh menggunakkan rumus sebagai berikut:

$$\text{g} = \frac{x \text{ skor } posttest - \text{x skor } pretest}{\text{skor maksimal} - \text{x skor } pretest}$$

Tabel 6. Kriteria hasil belajar kognitif siswa

Batasan	Kategori
g > 0,7	Tinggi
0,3 ≤ g ≥ 0,7	Sedang
g < 0,3	Rendah

3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Model PBL

Dalam menghitung dan mengkonversi skor dengan jawaban "Ya" bernilai 1 poin dan jawaban "Tidak" bernilai 0. Hasil dari total skor yang diperoleh dikalikan 100% untuk mendapatkan persentase hasil keterlaksanaan pembelajaran. Adapun persamaan atau rumus yang digunakan untuk perhitungan sebagai berikut:

$$\%\text{keterlaksanaan} = \frac{\Sigma aspek\ pembelajaran\ model\ PBL\ yang\ terlaksana}{\Sigma aspek\ pembelajaran\ model\ PBL} \times 100\%$$

Persamaan di atas kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan kriteria pada tabel 7.

Tabel 7. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Model PBL

No	Persentase (%)	Kategori
1	$80 < X \leq 100$	Sangat Baik
2	$60 < X \leq 80$	Baik
3	$40 < X \leq 60$	Cukup
4	$20 < X \leq 40$	Kurang
5	$0 < X \leq 20$	Sangat Kurang

(Diadaptasi dari Eko Putro Widoyoko, 2009: 242)

G. Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dianggap berhasil apabila telah terjadi peningkatan dari siklus ke siklus. Peningkatan tersebut meliputi *oral activities* dan hasil belajar kognitif IPA siswa pada pokok bahasan pencemaran air menggunakkan model *problem based learning*. Indikator keberhasilan dapat diketahui dari hasil pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung,*pretest* dan *posttest.* Indikator keberhasilan ditandai dengan adanya:

1. Peningkatan *oral activities* dicapai oleh 60 % siswa dengan kategori baik yaitu antara 60-80%.
2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang menjadi standar SMP Negeri 1 Salam dalam pembelajaran IPA sebesar 80, sehingga siswa diharapkan 60% memperoleh nilai minimal 80 dan perolehan *gain score* dalam kategori sedang.