

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI TERBIMBING PADA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 40 PURWOREJO**

Tesis



Diajukan oleh

NURYANTO

1424202700

Kepada

MAGISTER MANAJEMEN

STIE WIDYA WIWAHA YOGYAKARTA

2016

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING PADA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 40 PURWOREJO**

Tesis

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-2

Program Studi Magister Manajemen



Diajukan oleh

NURYANTO

1424202700

Kepada

MAGISTER MANAJEMEN

STIE WIDYA WIWAHA YOGYAKARTA

2016

PENGESAHAN

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKURI TERBIMBING PADA SISWA KELAS VII SMP NEGRI 40 PURWOREJO

**NURYANTO
NIM. 1424202700**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Ujian Tesis
Program Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta
Tanggal, 29 Oktober 2016

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

Dr. Nur wening, M.Si

Dra. Priyastiwi., M.Si., Ak., CA

Mengetahui,
Direktur Program Magister Manajemen
STIE Widya Wiwaha Yogyakarta

Prof. Dr. Abdul Halim, MBK., Ak

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuryanto

Nomor Mahasiswa : 1424202700

Program Studi : Magister Manajemen SDM, Program Pasca Sarjana

STIE Widya Wiwaha Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2016

Nuryanto

MOTTO

- ❖ Jika kamu tidak mencintai pekerjaan yang sedang kamu lakukan, kamu akan sakit secara fisik, mental, atau spiritual. Bahkan bisa jadi, kamu akan membikin orang lain ikut sakit.
- ❖ Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.
- ❖ Ikhlaslah menjadi diri sendiri agar hidup penuh dengan ketenangan dan keamanan.
- ❖ Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan, sukses adalah sebuah pencapaian yang kita inginkan.
- ❖ Harta akan habis digunakan tanpa ilmu tetapi sebaliknya ilmu akan berkembang jika hanya digunakan.
- ❖ Keberhasilan yang sesungguhnya adalah ketika kita bisa menjadi orang yang bermanfaat untuk orang lain.

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Orang tuaku yang telah membesarkan, mendidik, memberi do'a restu, dan memberikan segala yang terbaik sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini;
- ❖ Saya bingkiskan istri tercinta yang telah memberikan dorongan, motivasi, dan penuh perhatian hingga terselesaikannya tesis ini;
- ❖ Kedua anakku tersayang Yunita Dewi Nur Aini dan Rizki Indah Pangestuti yang telah memberikan perhatian dan pengertiannya;
- ❖ Teman-teman di SMP Negeri 40 Purworejo yang selalu memberikan dorongan dan kerja samanya dengan baik.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul” Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo.”

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini dapat tersusun atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Priyastiwati., M.Si., Ak., CA selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar dan arif telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan tesis ini,
2. Bayu Sutikno, SE., MSM., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan,
3. Prof.Dr. Abdul Hailm, MBK.,CA., AK selaku Direktur Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta,
4. Bapak/Ibu Dosen Pengajar dan Staf Administrasi Program Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta,
5. Kepala Sekolah SMP Negeri 40 Purworejo yang telah memberi kesempatan untuk menempuh studi di Program Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta,
6. Bapak/Ibu Guru beserta Staf Karyawan Tata Usaha SMP Negeri 40 Purworejo yang telah memberi kesempatan, dorongan dan kerja sama

kepada penulis selama menempuh studi di Program Magister Manajemen
STIE Widya Wiwaha Yogyakarta,

7. Teman-teman kuliah yang ikut memberikan bantuan dan motivasi dalam penyusunan tesis ini,
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan tesis ini.

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penyusunan tesis ini mendapat imbalan kebaikan yang banyak dari Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapkan ada penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam mengenai permasalahan-permasalahan yang serupa.

Yogyakarta, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	6
1.3. Perumusan Penelitian	6
1.4. Pertanyaan Penelitian	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	7
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1. Belajar dan Prestasi Belajar	8
2.2. Manajemen Pembelajaran	10
2.3. Karakteristik Mata Pelajaran IPA	12
2.4. Belajar IPA dan Tujuan Belajar IPA	15

2.5. Model Pembelajaran	18
2.6. Pembelajaran Berbasis Inkuiri	18
2.7. Jenis-jenis Inkuiri	20
2.8. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	21
2.9. Materi Kalor	24
2.9.1. Pengertian Kalor	24
2.9.2. Kalor dapat Mengubah Wujud Zat	25
2.9.3. Kalor dapat Mengubah Suhu Benda	26
2.9.4. Azas Black	27
2.9.5. Penguapan	28
2.9.6. Perpindahan Kalor	29
2.10. Kerangka Berpikir	30
BAB III. METEDOLOGIPENELITIAN	31
3.1. Tempat Penelitian	31
3.2. Subjek Penelitian	31
3.3. Desain Penelitian	32
3.4. Teknik Pengumpulan Data	37
3.5. Metode Analisis Data	38
3.6. Indikator Keberhasilan	39
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Deskripsi Profil SMP Negeri 40 Purworejo	40
4.2. Deskripsi Proses Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	42
4.3. Deskripsi Hasil Tes	45
4.4. Deskripsi Pembelajaran Siklus I	45
4.5. Deskripsi Hasil Tes Siklus I	48

4.6. Deskripsi Pembelajaran Siklus II	48
4.7. Hasil Tes Siklus II	51
4.8. Hasil Penelitian	51
4.9. Hasil Pembahasan Penelitian	53
BAB V. PENUTUP	56
5.1. Simpulan	56
5.2. Keterbatasan Penelitian	56
5.3. Implikasi	57
5.4. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kreteria Nilai Hasil Belajar	36
Tabel 2. Daftar Nilai UN SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016	39
Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes	52
Tabel 4. Hasil Uji- <i>t</i>	53

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir Penelitian	28
Gambar 4.1. Siswa mengamati pengaruh kalor terhadap suhu zat	44
Gambar 4.2. Siswa mengamati perpindahan kalor secara konduksi	44
Gambar 4.3. Siswa mengamati perpindahan kalor secara konveksi	44
Gambar 4.4. Siswa mengerjakan tes	44
Gambar 1. Siswa mengisi gelas ukur dengan air	117
Gambar 2. Siswa mengamati perubahan suhu akibat kalor	117
Gambar 3. Siswa mengganti masa zat	118
Gambar 4. Siswa mencatat perubahan suhu	118
Gambar 5. Siswa mengamati pengaruh masa zat terhadap kalor	119
Gambar 6. Siswa mengamati pengaruh jenis zat terhadap kalor	119
Gambar. 7. Siswa mengamati perpindahan kalor secara konduksi	120
Gambar 8. Siswa mengerjakan tes	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Pembelajaran	60
Lampiran 2. RPP Pembelajaran Siklus I	63
Lampiran 3. Soal Tes Siklus I	74
Lampiran 4. Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Siklus I	78
Lampiran 5. RPP Pembelajaran Siklus II	79
Lampiran 6. Soal Tes Siklus II	91
Lampiran 7. Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Siklus II	95
Lampiran 8. Hasil Tes Siklus I Kelas Eksperimen	96
Lampiran 9. Hasil Tes Siklus I Kelas Kontrol	97
Lampiran 10. Skor Butir Soal Tes Siklus I Kelas Eksperimen.....	98
Lampiran 11. Hasil Tes Siklus II Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran 12. Hasil Tes Siklus II Kelas Kontrol	100
Lampiran 13. Skor Butir Soal Tes Siklus II Kelas eksperimen	101
Lampiran 14. Hasil Uji- <i>t</i>	102
Lampiran 15. Lembar Kerja Siswa	103
Lampiran 16. Dokumen Pembelajaran	117

INTISARI

NURYANTO: Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo, Jawa Tengah Tahun Pelajaran 2015/2016. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibatasi pada materi kalor kelas VII SMP. Subjek penelitian ini adalah kelas VIID sebanyak 30 siswa yang terdiri dari laki-laki 15 siswa dan perempuan 15 siswa sebagai kelas eksperimen. Sedangkan kelas VIIA jumlah siswa 32 yang terdiri dari laki-laki 18 siswa dan perempuan 14 siswa sebagai kelas control. Desain penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan evaluasi.

Pada siklus I terdiri dari dua kali pertemuan, pertemuan pertama membahas pokok bahasan kalor dapat mengubah suhu suatu zat, sedangkan pertemuan kedua membahas hubungan antara kalor dengan wujud zat. Pada pertemuan pertama siklus II membahas azas black dan penguapan dilanjutkan pertemuan kedua membahas cara perpindahan kalor. Untuk mengetahui penyerapan materi yang telah di ajarkan pada setiap akhir siklus diadakan tes. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah terjadinya peningkatan hasil belajar yang meliputi nilai rata-rata ≥ 75 (KKM), dan ketuntasan belajar secara klasikal $\geq 85\%$. Sebagai pembandingan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada kelas VIID maka kita lakukan uji-*t*.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II dari nilai rata-rata 74 menjadi 84,2 dan ketuntasan belajar juga mengalami kenaikan yang semula 63% menjadi 87%. Indikator penelitian dari hasil tes didapat nilai rata-rata ≥ 75 dan ketuntasan belajar secara klasikal $\geq 85\%$ telah tercapai. Selanjutnya hasil uji-*t* untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas control menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 4,222. Hasil uji $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan pada penelitian ini terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kelas yang diterapkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kelas yang tidak diterapkan.

Kata kunci: model pembelajaran, *inkuiri terbimbing*, hasil belajar, IPA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Di tingkat SMP/MTs diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat

suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SMP/MTs merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Mata pelajaran IPA khususnya fisika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Anggapan ini mungkin tidak berlebihan selain IPA fisika mempunyai banyak konsep dan rumus-rumus yang sulit dipahaminya. Untuk memahami konsep dan rumus-rumus yang baru, juga diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa, agar siswa lebih termotivasi dalam belajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, diperlukan pula model pembelajaran yang

dapat menarik perhatian dan minat siswa agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Siswa sebagian besar pada umumnya mengalami kesulitan dalam mempelajari IPA khususnya fisika. Kesulitan tersebut juga dialami oleh siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo. Salah satu kesulitan itu adalah memahami konsep materi kalor yang merupakan materi kelas VII. Keadaan siswa SMP Negeri 40 Purworejo untuk kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 158 siswa. Jumlah rombongan belajar kelas VII ada 5 kelas. Hasil belajar untuk mata pelajaran IPA masih jauh dari keinginan guru atau kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah (KKM IPA kelas VII).

Berikut data hasil nilai UAS mata pelajaran IPA kelas VII semester 1 tahun pelajaran 2015/2016 sebagai berikut: nilai tertinggi 93, nilai terendah 35, dan rata-rata 56,0. (Sumber. Data nilai UAS SMP N 40 Purworejo). Berikutnya adalah data nilai ulangan harian pada materi pemuaiian (yang merupakan materi sebelumnya) kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 adalah sebagai berikut; nilai tertinggi 86, nilai terendah 40, dan rata-rata 62,0. Dengan ketuntasan belajar 68%. (Sumber. Daftar nilai Guru Mapel IPA Kelas VII). Dari data tersebut menunjukkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA masih rendah belum sesuai harapan yang diinginkan.

Berdasarkan dari data hasil belajar IPA diatas maka diperlukannya strategi pembelajaran yang tepat, yang sesuai dengan sifat karakteristik siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo diterapkannya pembelajaran model pembelajaran yang inovatif. Demikian pula kalau dilihat selama proses pembelajaran di kelas,

masih banyak siswa yang bersikap diam, kurang aktif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa enggan dan malu untuk bertanya, mengemukakan pendapat atau permasalahan yang belum diketahui. Dalam proses belajar mengajar siswa hanya mau bertanya pada teman sebangku secara berbisik-bisik. Ini menunjukkan kalau siswa malu bertanya pada guru, tetapi tidak malu bertanya pada teman. Sedangkan pada saat istirahat banyak siswa yang bergerombol, berdiskusi, dan saling bertukar pikiran.

Paradigma pembelajaran IPA di sekolah mengalami pergeseran dari paradigma *teacher-oriented* ke *student-oriented*. Peran guru bergeser dari menentukan” *apa yang akan dipelajari peserta didik*” ke “ *bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik*”. Pengalaman belajar IPA diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan nara sumber lain. Pembelajaran IPA yang berpusat pada peserta didik dan menekankan pentingnya belajar aktif berarti mengubah pola pembelajaran guru yang selalu memberikan informasi dan sumber pengetahuan bagi peserta didik (National Research Council, 1996).

Pengalaman yang paling tinggi nilainya adalah *direct purposeful experience*, yaitu pengalaman yang diperoleh dari hasil kontak langsung dengan lingkungan, objek, binatang, manusia dan sebagainya, dengan cara melakukan perbuatan langsung (Ali: 2000). Verbal symbol yang diperoleh melalui penuturan dengan kata-kata merupakan pengalaman belajar yang paling rendah tingkatannya. Agar pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang lebih berarti bagi peserta didik,

maka perlu dirancang model pembelajaran yang dapat membawa peserta didik kepada pengalaman yang lebih konkrit.

Setiap peserta didik mempunyai cara yang optimal dalam mempelajari informasi tertentu (DePoter dan Hernacki, 2002). Beberapa peserta didik perlu diberikan cara-cara yang lain, yang berbeda dengan metode mengajar yang pada umumnya disajikan. Oleh karena itu guru dituntut dapat mengembangkan kreaifitasnya untuk menerapkan dan mengembangkan model pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir, daya analisis, dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran yaitu model pembelajaran yang inovatif.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan mendapatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran serta efektif digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA adalah model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Pembelajaran berbasis inkuiri yaitu mencari penjelasan melalui bukti yang dikumpulkan dari dunia sekitar mereka.

Pembelajaran berbasis inkuiri meliputi kegiatan mengajukan pertanyaan, menyelidiki masalah atau topik, dan menggunakan berbagai sumber daya untuk menemukan solusinya. Para peserta didik akan menarik kesimpulan dan biasanya peserta didik meninjau kembali kesimpulan tersebut untuk direvisi sebagai eksplorasi sehingga memunculkan pertanyaan baru. Melalui proses ini, peserta didik akan mengintegrasikan pengetahuan baru mereka dengan pengetahuan sebelumnya, yang pada gilirannya akan membantu mereka dalam memahami konsep sehingga hasil belajar meningkat.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang diduga potensial untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti perlu mengadakan penelitian tentang peningkatan aktivitas dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kalor siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut, " Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo masih kurang/belum Optimal".

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas pertanyaan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo.

2. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi siswa

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa.

2. Bagi guru

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan arah dan acuan untuk mendesain model pembelajaran terutama untuk materi-materi yang dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

3. Bagi sekolah

Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing akan sangat membantu perbaikan dan peningkatan pembelajara IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Belajar dan Prestasi Belajar

Prestasi merupakan suatu hal yang sangat diperlukan dalam kehidupan manusia selama melakukan proses belajar, karena dengan prestasi maka manusia bisa mengetahui perubahan yang terjadi selama melakukan kegiatan belajar. Prestasi belajar yang diperoleh oleh siswa sangat berkaitan erat dengan kegiatan belajar yang dilakukan.

Prestasi belajar merupakan hasil dari belajar sebagai hasil yang diperoleh yang dapat menimbulkan perubahan tingkah laku yang baru. Depdiknas (2003) prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh pelajaran yang lazimnya ditunjukkan dengan nilai atau angka tes yang diberikan oleh guru.

Menurut Slameto (2010: 2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Belajar merupakan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarga sendiri.

Winkel (1996: 162) mengatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Prestasi belajar dapat diukur dengan penilaian. Penilaian atau evaluasi pada dasarnya adalah memberikan pertimbangan atau harga atau nilai berdasarkan kriteria tertentu (Nana Sudjana, 2009: 111). Prestasi hasil belajar adalah sesuatu telah dicapai melalui pengukuran dan penilaian terhadap penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa melalui proses belajar mengajar yang dinyatakan dalam simbol, angka, huruf atau kode.

Menurut Sarwiyati (2008: 33), hasil belajar adalah suatu hasil yang dicapai oleh anak atau siswa setelah ia melakukan aktivitas belajar dengan suatu evaluasi yang memadai. Menurut Purwanto (2009: 44), hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar". Pengertian hasil (*product*) menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Menurut Soedijarto (2009: 46) hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan itu meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik

Dengan memperhatikan teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditentukan.

2.2. Manajemen Pembelajaran

Manajemen pembelajaran adalah merupakan usaha pengaturan proses belajar mengajar dalam rangka tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Pada dasarnya manajemen pembelajaran merupakan pengaturan semua kegiatan pembelajaran, baik kegiatan pembelajaran yang dikategorikan dalam kurikulum inti maupun penunjang berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan kurikulum sebelumnya.

Manajemen pembelajaran secara luas mencakup keseluruhan kegiatan bagaimana membelajarkan siswa mulai dari perencanaan pembelajaran sampai pada penilaian pembelajaran. Pendapat lain menyatakan bahwa manajemen pembelajaran merupakan bagian dari strategi pengelolaan pembelajaran. Manajemen pembelajaran juga dapat diartikan sebagai usaha kearah pencapaian tujuan-tujuan melalui aktivitas-aktivitas orang lain atau membuat sesuatu dikerjakan oleh orang lain berupa peningkatan minat, perhatian, kesenangan, dan latar belakang siswa dengan memperluas cakupan aktivitas serta mengarah kepada pengembangan gaya hidup dimasa mendatang.

Manajemen pembelajaran dalam arti luas adalah serangkaian proses kegiatan mengelola bagaimana membelajarkan belajar peserta didik diawali dengan kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan atau pengendalian, dan penilaian. Sedangkan manajemen dalam arti sempit diartikan sebagai kegiatan yang perlu dikelola pendidik selama terjadinya interaksi dengan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

Beberapa pakar pendidikan dan manajemen memiliki definisi masing-masing tentang manajemen pembelajaran sesuai dengan pola pikir dan latar belakang profesionalisme mereka. Namun demikian secara global definisi mereka nyaris memiliki kesamaan bahwa manajemen pembelajaran merupakan proses mengelola, yang meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengengvaluasian kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran peserta didik dengan mengikutsertakan berbagai pakar didalamnya, guna mencapai tujuan.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa manajemen pembelajaran merupakan kegiatan mengelola proses pembelajaran sehingga manajemen pembelajaran merupakan salah satu kegiatan dari serangkaian kegiatann dalam manajemen pembelajaran. Dalam manajemen pembelajaran yang bertindak sebagai manajer adalah guru atau pendidik sehingga dengan demikian guru memiliki wewenang dan tanggung jawab untuk melakukan beberapa langkah kegiatan manajemen meliputi merencanakan pembelajaran,, mengorganisasikan pembelajaran, mengendalikan (mengarahkan) pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan.

Manajemen pembelajaran yang dilakukan oleh guru atau pendidik meliputi beberapa kegiatan, yaitu:

1. Merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang akan dicapai peserta didik dan membuat perangkat pembelajaran.
2. Mengorganisasikan, pada kegiatan ini pendidik mengumpulkan dan menyatukan berbagai macam sumber daya dalam proses pembelajaran baik pendidik, peserta didik, ilmu pengetahuan serta media belajar.
3. Mengendalikan (mengarahkan) pembelajaran, pendidik melaksanakan rencana kegiatan pembelajaran, guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan,
4. Mengevaluasi pembelajaran, pada kegiatan ini pendidik melakukan penilaian (evaluasi) terhadap pembelajaran yang telah berlangsung. Dengan mengadakan evaluasi pendidik dapat menemukan atau mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2.3. Karakteristik Mata Pelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian

pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

IPA dapat diartikan secara berbeda menurut sudut pandang yang dipergunakan. IPA sering didefinisikan sebagai kumpulan informasi ilmiah. Ada ilmuwan yang memandang IPA sebagai suatu metode untuk menguji hipotesis. Sedangkan seorang filsuf memandangnya sebagai cara bertanya tentang kebenaran dari apa yang kita ketahui. Para ilmuwan IPA dalam mempelajari gejala alam, menggunakan proses dan sikap ilmiah. Proses ilmiah yang dimaksud misalnya melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis yang bersifat rasional. Sikap ilmiah contohnya adalah objektif dan jujur dalam mengumpulkan data yang diperoleh. Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah itu *scientist* memperoleh penemuan-penemuan atau produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori.

Carin (1993) menyatakan bahwa IPA sebagai produk atau isi mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori IPA. Jadi pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga komponen, yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah. Hal ini berarti bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihapal, IPA juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan. IPA menggunakan apa yang telah diketahui sebagai batu loncatan untuk memahami apa yang belum diketahui. Suatu masalah IPA yang telah dirumuskan dan kemudian berhasil dipecahkan akan memungkinkan IPA untuk berkembang secara dinamis, sehingga kumpulan pengetahuan sebagai produk juga bertambah.

Sementara itu, menurut Trowbridge dan Bybee (1990) IPA merupakan representasi dari suatu hubungan dinamis yang mencakup tiga faktor utama, yaitu: *"the extent body of scientific knowledge, the values of science, and the methods and processes of science"*. Pandangan ini lebih luas jika dibandingkan dengan pengertian IPA yang dikemukakan Hungerford dan Volk (1990), karena Trowbridge dan Bybee (1990) selain memandang IPA sebagai suatu proses dan metode (*methods and processes*) serta produk-produk (*body of scientific knowledge*), juga melihat bahwa IPA mengandung nilai-nilai (*values*). IPA adalah sekumpulan nilai-nilai dan prinsip yang dapat menjadi petunjuk pengembangan kurikulum dalam IPA (Gill, 1991). Sebagai *body of scientific knowledge*, IPA adalah hasil interpretasi/deskripsi tentang dunia kealaman (*natural world*). Hal ini sesungguhnya sama dengan elemen produk pada definisi IPA yang dikemukakan

oleh Hungerford dan Volk (1990). Tujuan IPA adalah pengembangan *body of scientific knowledge* (Hyllegard dan Morrow, 1996).

IPA sebagai proses/metode penyelidikan (*inquiry methods*) meliputi cara berpikir, sikap, dan langkah-langkah kegiatan saintis untuk memperoleh produk-produk IPA atau ilmu pengetahuan ilmiah, misalnya observasi, pengukuran, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, bereksperimen, dan prediksi. Dalam konteks itu, IPA bukan sekadar cara bekerja, melihat, dan cara berpikir, melainkan '*science as a way of knowing*'. Artinya, IPA sebagai proses juga dapat meliputi kecenderungan sikap/tindakan, keingintahuan, kebiasaan berpikir, dan seperangkat prosedur. Sementara nilai-nilai IPA berhubungan dengan tanggung jawab moral, nilai-nilai sosial, manfaat IPA untuk IPA dan kehidupan manusia, serta sikap dan tindakan (misalnya, keingintahuan, kejujuran, ketelitian, ketekunan, hati-hati, toleran, hemat, dan pengambilan keputusan).

Berdasarkan berbagai pandangan di atas, IPA harus dipandang sebagai cara berpikir untuk memahami alam, melakukan penyelidikan, dan sebagai kumpulan pengetahuan. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Collete dan Chiappetta (1994) yang menyatakan bahwa IPA pada hakikatnya merupakan; kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), cara atau jalan berpikir (*method of thinking*), dan cara untuk penyelidikan (*method of investigating*).

2.4. Belajar IPA dan Tujuan Belajar IPA

Belajar merupakan proses pencapaian kompetensi, ketrampilan dan sikap. IPA berhubungan dengan cara memberi tahu tentang alam secara sistematis, sehingga

belajar IPA bukan hanya belajar tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Belajar IPA memiliki karakteristik berikut ini:

- a. Proses belajar IPA melibatkan semua alat indra, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.
- b. Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara, misalnya observasi, eksplorasi, dan eksperimen.
- c. Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat dan bahan, terutama untuk membantu pengamatan.
- d. Belajar IPA seringkali melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah, studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, dan yang lainnya.
- e. Belajar IPA merupakan proses aktif yang harus dilakukan peserta didik, bukan sesuatu yang dilakukan untuk peserta didik.

Pembelajaran IPA melibatkan peserta didik dalam penyelidikan dengan bimbingan guru. Pembelajaran IPA berorientasi inkuiri, dengan interaksi antara peserta didik dengan guru dan peserta didik lainnya. Pembelajaran IPA di sekolah hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan pengembangan ketrampilan proses serta sikap ilmiah.

Mata pelajaran IPA bertujuan agar peserta didik memiliki kompetensi:

1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan materi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam

lingkungan sehingga bertambah keimanannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi
3. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan guna memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain;
4. Mengembangkan pengalaman untuk menggunakan, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang, dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis;
5. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif;
6. Menguasai konsep dan prinsip IPA serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.5. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran merupakan teknik yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Setiap peserta didik mempunyai cara yang optimal dalam mempelajari informasi tertentu. Beberapa peserta didik perlu diberikan cara-cara yang lain, yang berbeda dengan metode mengajar pada umumnya disajikan. Oleh karena itu guru dituntut dapat mengembangkan model pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir, daya analisis, dan hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran kurang inovatif adalah model pembelajaran yang orientasi pendekatannya berpusat pada guru, ciri-ciri yang nampak dan aktivitas guru dalam pembelajaran sangat dominan. Beberapa model pembelajaran yang kurang inovatif diantaranya: demonstrasi (*demonstration*), pengajaran langsung (*direct instruction*), ceramah (*lecture*), dan berdiskusi (*lecture discussion*). Siswa hanya mendengarkan dan mencatat bahan pelajaran yang dijelaskan oleh guru.

Model pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang kegiatannya berpusat pada siswa yang kurang lebih 80% sampai 90% waktu pembelajarannya merupakan aktivitas siswa. Beberapa model pembelajaran inovatif diantaranya: pembelajaran penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, *examples non example*, *number heads together*, *jigsaw*, *students teams achievement diviasion*.

2.6. Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Kata inkuiri berasal dari bahasa Inggris, yaitu *'to inquire'* yang berarti bertanya atau menyelidiki. Pertanyaan merupakan dari pembelajaran berbasis inkuiri. Pertanyaan dapat menuntun untuk melakukan penyelidikan sebagai usaha peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Ada beberapa penjelasan mengenai pembelajaran berbasis inkuiri yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli.

Joyce dan Weil (2000) mengemukakan bahwa inti dari pembelajaran inkuiri adalah melibatkan peserta didik dalam masalah penyelidikan nyata dengan menghadapkan mereka dengan cara penyelidikan (investigasi), membantu mereka mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam wilayah investigasi, dan meminta mereka merancang cara mengatasi masalah. Melalui inkuiri peserta didik belajar menjadi seorang ilmuwan dalam menyusun pengetahuan. Selain itu, peserta didik belajar menghargai ilmu dan mengetahui keterbatasan pengetahuan dan ketergantungan satu dengan yang lainnya.

Menurut Ong dan Borich (2006) pembelajaran berbasis inkuiri adalah belajar melalui berbagai kegiatan termasuk melakukan observasi, mengajukan pertanyaan, mencari dan menggunakan alat untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data; mengajukan pertanyaan, menjelaskan, dan memprediksi; dan mengkomunikasikan hasil. Inkuiri mengharuskan melakukan identifikasi dan asumsi, menggunakan berpikir logis, dan pertimbangan dari penjelasan alternatif.

Ahli pendidikan IPA banyak menganjurkan bahwa pegajaran IPA harus menekankan inkuiri. Wayne Welch, seorang pendidik sains di Universitas Minnesota berpendapat bahwa teknik yang dibutuhkan untuk mengajar ilmu

pengetahuan alam yang efektif adalah sama dengan yang digunakan untuk penyelidikan ilmiah yang efektif. Dengan demikian metode yang digunakan oleh para ilmuwan harus menjadi bagian integral dari metode yang digunakan dalam kelas IPA. Banyak ahli yang berpikir bahwa metode penyelidikan ilmiah sebagai proses inkuiri.

2.7. Jeni-jenis Inkuiri

Liewellyn (2007) mengelompokan inkuiri berdasarkan tingkat dominasi peran guru atau peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Inkuiri demonstrasi yaitu pembelajaran yang diawali dengan kegiatan demonstrasi yang dilakukan guru untuk mengarahkan atau menarik perhatian peserta didik.
- b. Inkuiri terstruktur yaitu pembelajaran yang melibatkan peserta didik hands-on atau laboratorium, mengumpulkan dan mengorganisasikan data, dan menarik kesimpulan. Pada inkuiri terstruktur, prosedur penyelidikan atau pemecahan masalah diberikan oleh guru atau diperoleh dari buku teks.
- c. Inkuiri terbimbing yaitu pembelajaran yang diawali dengan pengajuan pertanyaan atau masalah yang akan diselidiki oleh guru dan menunjukkan materi atau bahan yang akan digunakan. Selanjutnya peserta didik prosedur penyelidikan. Peserta didik kemudian menarik kesimpulan dan menyusun penjelasan dari data yang dikumpulkan.

- d. Inkuiri penuh yaitu pembelajaran yang member kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai suatu topic atau fenomena. Selanjutnya peserta didik merancang kegiatan penyelidikan, mengidentifikasi variable, melaksanakan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan yang mereka ajukan sebelumnya. Pada akhir inkuiri penuh, peserta didik menarik kesimpulan dan mengajukan penjelasan didukung oleh data yang dikumpulkan serta mengkomunikasikan temuan penyelidikan kepada orang lain.

Sebagaimana telah dijelaskan, perbedaan jenis inkuiri adalah karena tingkat peran peserta didik atau tingkat peran guru.

2.8. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan mendorong guru siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa untuk menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Kunandar, 2011: 377).

Selanjutnya menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010: 173), Inkuiri merupakan pengajaran yang mengharuskan siswa mengolah pesan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pembelajaran ini siswa menjadi aktif belajar. Tujuan utama model inkuiri adalah

mengembangkan keterampilan intelektual, berfikir kritis, dan mampu memecahkan masalah ilmiah.

Menurut Sanjaya (2010b: 196), strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Pendekatan inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya.

Pendekatan inkuiri terbimbing ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pendekatan ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

Tahapan-tahapan pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta didik dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

a) Identifikasi dan penetapan ruang lingkup masalah

Kegiatan guru:

-Mengajukan masalah untuk dipecahkan atau pertanyaan untuk diselidiki.

Kegiatan peserta didik:

-Mendefinisikan sifat dan parameter masalah.

b) Merencanakan dan memprediksi hasil

Kegiatan guru:

-Mendorong peserta didik untuk merancang prosedur atau sarana untuk memecahkan masalah atau jawaban pertanyaan yang diajukan

-Mendorong peserta didik untuk memilih dengan tepat alat dan bahan yang diperlukan.

Kegiatan peserta didik:

-Curah pendapat tentang alternative prosedur dan solusi pemecahan masalah

-Memilih atau merancang strategi pemecahan masalah

-Memilih alat dan bahan yang dibutuhkan dengan tepat

c) Penyelidikan untuk pengumpulan data

Kegiatan guru:

-Membimbing peserta didik dalam melakukan investigasi, dan mendorong tanggung jawab individu para anggota kelompok

-Mengarahkan peserta didik memanfaatkan sumber daya informasi lainnya untuk pemecahan masalah

Kegiatan peserta didik:

-Mengimplementasikan rencana untuk memecahkan masalah

-Menggunakan ketrampilan proses sains unyuk mengumpulkan dan menganalisis informasi.

-Melakukan observasi, mengumpulkan data berkomunikasi dan bekerja sama dengan anggota kelompok lainnya.

d) Interpretasi data dan mengembangkan kesimpulan

Kegiatan guru:

-Membimbing peserta didik mengorganisaikan data.

-Membimbing cara peserta didik untuk mengkomunikasikan temuan dan penjelasannya.

Kegiatan peserta didik:

-Membuat catatan pengamatan

-Mengolah data yang terkumpul dalam bentuk grafik dan tabel

-Membuat pola-pola dan hubungan dalam data

-Menarik kesimpulan dan merumuskan penjelasan.

-Mengkomunikasikan hasil penyelidikan

e) Melakukan refleksi

Kegiatan guru:

-Mendorong peserta didik untuk berpikir atau melakukan refleksi pada pengetahuan yang baru mereka temukan

Kegiatan peserta didik:

-Melakukan evaluasi terhadap proses inkuiri yang telah dilakukan.

-Mengajukan pertanyaan baru berdasarkan data yang terkumpul

2.9. Materi Kalor

2.9.1. Pengertian Kalor

Kalor adalah salah satu bentuk energy yang secara alamiah dapat berpindah dari benda yang suhunya tinggi menuju suhu yang lebih rendah saat bersinggungan. Kalor juga dapat berpindah dari suhu rendah ke suhu tinggi jika dibantu dengan alat yaitu mesin pendingin. Satuan kalor dalam Sistem Internasional adalah joule (J), sedangkan satuan yang lain yaitu kalori (kal).

Jika benda mendapatkan kalor maka benda akan mengalami kenaikan suhu atau perubahan wujud. Satu kalori dapat didefinisikan banyaknya kalor yang diperlukan tiap 1 gram air sehingga suhunya naik $1^{\circ}C$. Alat untuk mengukur kalor disebut calorimeter.

2.9.2. Kalor dapat Mengubah Wujud Zat

Benda yang mendapat kalor atau melepaskan kalor akan mengalami perubahan wujud. Perubahan wujud zat, yaitu:

- 1) Mencair : dari padat menjadi cair
- 2) Menguap : dari cair menjadi gas
- 3) Menyublim : dari padat menjadi gas
- 4) Membeku : dari cair menjadi padat
- 5) Mengembun : dari gas menjadi cair
- 6) Mengkristal : dari gas menjadi padat

Perubahan wujud zat yang memerlukan kalor yaitu: melebur, menguap, dan menyublim. Sedangkan perubahan wujud zat yang melepas kalor yaitu: membeku, mengembun, dan mengkristal'

2.9.3. Kalor dapat Mengubah Suhu Benda

Semua benda dapat menerima kalor dan melepas kalor. Benda-benda yang bersuhu tinggi dari lingkungannya akan cenderung melepas kalor. Demikian juga sebaliknya benda-benda yang bersuhu lebih rendah dari lingkungannya akan cenderung menerima kalor untuk menstabilkan kondisi dengan lingkungan sekitarnya. Suhu zat akan berubah ketika zat tersebut menerima atau melepas kalor. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa kalor dapat mengubah suhu suatu benda. Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan atau menurunkan suhu suatu benda tergantung pada:

- 1) Massa benda (m)
- 2) Jenis benda (c)
- 3) Perubahan suhu (Δt)

Secara matematis hubungan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta t \quad (1)$$

Dengan:

Q = kalor yang diperlukan joule atau (J)

m = massa benda (kg)

c = kalor jenis benda (J/kg°C)

Δt = perubahan suhu(°C)

Kalor jenis suatu zat didefinisikan sebagai banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg zat sebesar 1°C. Kalor jenis air adalah 4200 J/kg°C. Hal ini berarti bahwa kalor yang diperlukan untuk menaikkan 1 kg air sebesar 1°C adalah 4200 J.

Kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan oleh suatu benda sehingga suhunya naik 1°C. Secara matematis kapasitas kalor dapat ditulis:

$$C = m \cdot c \quad (2)$$

dengan:

C = kapasitas kalor (J/°C)

m = massa benda (kg)

c = kalor jenis benda (J/kg°C)

2.9.4. Azas Black

Bila dua zat cair yang berbeda suhunya dicampur maka zat cair yang suhunya lebih tinggi memiliki energi yang lebih besar, sedangkan zat cair yang suhunya lebih rendah memiliki energi yang lebih kecil. Menurut Joseph Black "bila dua zat dicampur maka kalor yang dimiliki oleh zat yang suhunya lebih tinggi akan mengalir ke zat yang kalornya lebih rendah sehingga terjadi keseimbangan energi. Hal tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Q_{lepas} &= Q_{terima} \\ m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta t_1 &= m_2 \cdot c_2 \cdot \Delta t_2 \\ m_1 \cdot c_1 \cdot (t_a - t_1) &= m_2 \cdot c_2 \cdot (t_2 - t_a) \end{aligned} \quad (3)$$

dengan:

m_1 = massa benda 1 (gram)

c_1 = kalor jenis benda 1 (J/kg°C)

t_1 = suhu benda 1 (°C)

m_2 = massa benda 2 (gram)

c_2 = kalor jenis benda 2 (J/kg°C)

t_2 = suhu benda 2 ($^{\circ}$ C)

t_a = suhu akhir campuran ($^{\circ}$ C)

Persamaan di atas dikenal sbagai azas Black yang menunjukkan bahwa kalor yang dilepaskan oleh zat yang bersuhu tinggi sama dengan kalor yang diterima oleh zat yang bersuhu rendah.

2.9.5. Penguapan

Beberapa factor yang dapat mempercepat proses penguapan:

- 1) Pemanasan;
- 2) Tiupan udara di atas permukaan;
- 3) Memperluas bidang permukaan,
- 4) Mengurangi tekanan dipermukaan

Peristiwa mendidih sebenarnya penguapan juga. Perbedaannya adalah bahwa penguapan hanya terjadi dipermukaan saja. Mendidih adalah peristiwa penguapan yang terjadi diseluruh bagian zat cair. Proses penguapan dapat terjadi pada sembarang suhu. Contohnya saat kita menjemur pakaian atau menguapnya spiritus. Sedangkan mendidih terjadi pada titik didihnya zat tersebut.

Titik didih suatu zat adalah suhu dimana zat mendidih pada tekanan 1 atmosfer. Setiap jenis zat memiliki titik didih tertentu. Titik didih air pada tekanan 1 atm (76 cm Hg) adalah 100° C. Titik didih akan berkurang jika terjadi penurunan tekanan. Demikian juga jika berbagai zat cair dicampur, titik didih campuran itu

akan beragam sesuai dengan titik didih zat-zat penyusunnya. Jadi ketidakhomogenan zat juga mempengaruhi titik didih zat.

Saat terjadi perubahan wujud zat suhu zat selalu tetap karena kalornya digunakan untuk perubahan wujud. Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menguapkan 1 kg zat cair pada titik didihnya disebut kalor uap (U). Dan jumlah kalor (Q) yang diperlukan sebesar:

$$Q = m \cdot U \quad (4)$$

dengan:

Q = kalor (J)

m = massa benda (kg)

U = kalor uap (J/kg)

2.9.6. Perpindahan Kalor

Perpindahan kalor ada tiga cara yaitu;

- 1) **Konduksi (hantaran)** adalah perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai partikel-partikel zat tersebut. Terjadi pada zat padat. Benda yang dapat menghantarkan kalor dengan baik disebut konduktor. Contoh konduktor besi, baja, aluminium, tembaga dan lain-lain. Sedangkan benda yang tidak dapat menghantarkan kalor dengan baik disebut isolator. Contoh kayu, karet, plastic, dan lain-lain.
- 2) **Konveksi (aliran)** adalah perpindahan kalor disertai dengan partikel-partikel zat. Terjadi pada zat cair dan zat gas. Konveksi terjadi karena

terjadi karena adanya perbedaan massa jenis zat. Contoh konveksi pada zat gas terjadinya angin darat dan angin laut.

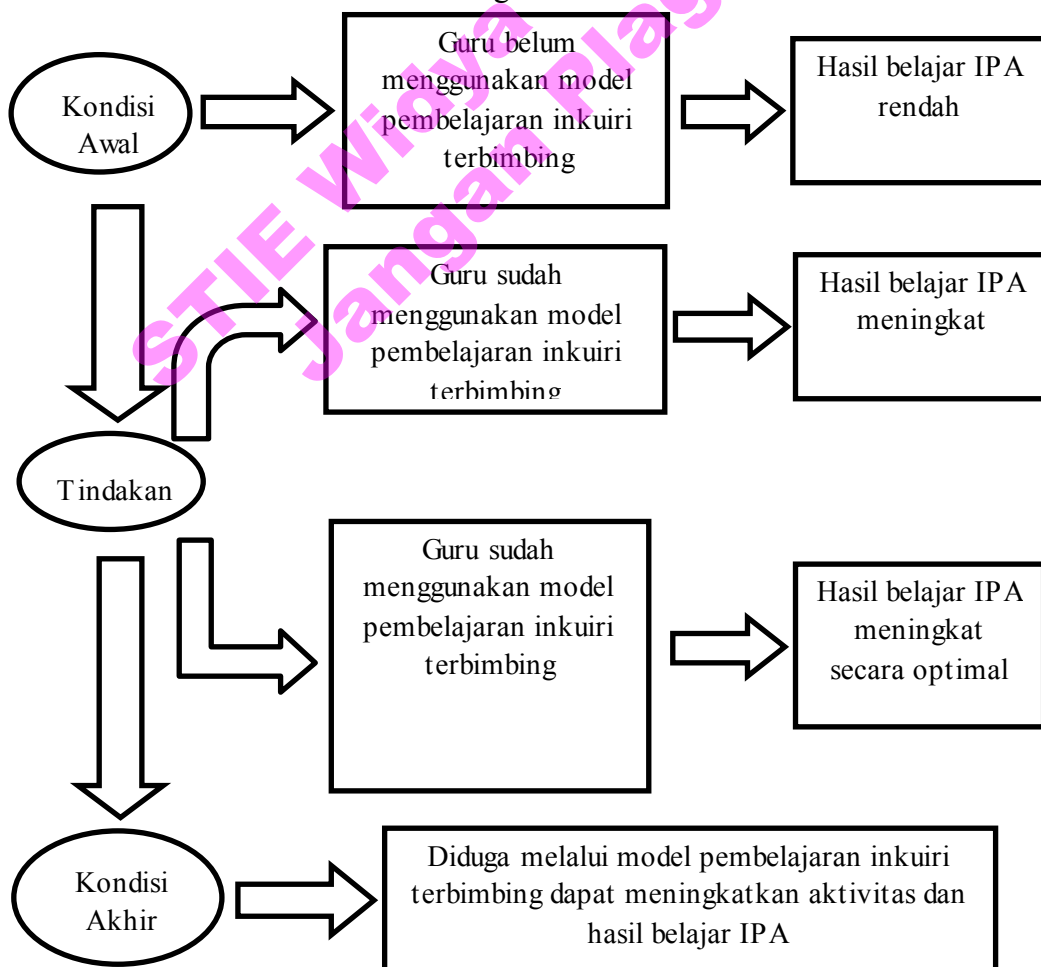
- 3) Radiasi (pancaran) adalah perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara (medium). Radiasi terjadi pada matahari dan api unggun.

Termoskop yaitu alat untuk mengetahui adanya pancaran kalor. Aplikasi konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari pada gagang panci, gagang setrika, dan tatakan gelas dan termos.

2.10. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2.1. Kerangka Pikir dalam Penelitian.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 40 Purworejo yang beralamat di Desa Kalikotes, Kecamatan Pituruh, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. SMP Negeri 40 Purworejo termasuk sekolah pinggiran karena letaknya yang jauh dari kota Purworejo berjarak kurang lebih 35 kilo meter dari pusat kota Purworejo. Keadaan jumlah kelas di SMP Negeri 40 Purworejo ada 16 kelas yang terdiri dari kelas VII sebanyak 5 kelas, kelas VIII sebanyak 5 kelas, dan kelas IX sebanyak 6 kelas.

3.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo seluruhnya ada 158 siswa. Semula pada saat penerimaan peserta didik baru banyak yang diterima ada 160 siswa, namun karena beberapa hal pada pertengahan pelajaran ada 2 siswa yang pindah sekolah. Pada penelitian ini diambil satu kelas sebagai tindakan yaitu kelas yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sebagai kelas tindakan adalah kelas VIID yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan sebagai kelas kontrol adalah kelas VIIA. Kelas VIID berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sedangkan kelas VIIA berjumlah 32 siswa yang terdiri 18 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki.

3.3. Desain Penelitian

Penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu sebagai kelas tindakan adalah kelas VIID sedangkan sebagai kelas control adalah kelas VIIA. Kelas VIIA diterapkan pembelajaran secara konvensional sebagai pembandingan dengan kelas VIID yang diterapkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kelas yang digunakan sebagai tindakan maupun kelas control keadaan siswa tentang keahliannya seimbang artinya tidak adanya kelas unggulan karena pembagian kelas VII pada tahun pelajaran 2015/2016 dibuat sama.

Desain pembelajaran ini menggunakan model Kemmis dan Taggart dengan tahapan meliputi: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta refleksi dan tindak lanjut untuk setiap siklus. Penelitian tindakan kelas ini dirancang menjadi dua siklus utama yaitu siklus I dan siklus II. Adapun materi yang dibahas dalam 2 siklus tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Siklus I pertemuan pertama membahas materi tentang kalor dapat mengubah suhu suatu zat. Sedangkan pertemuan kedua membahas materi tentang hubungan antara kalor dengan wujud zat;
- b) Siklus II pertemuan pertama membahas materi azas Black dan peristiwa penguapan. Sedangkan pertemuan kedua membahas materi perpindahan kalor.\

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus utama. Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan dan tes akhir siklus diadakan pada pertemuan berikutnya. Siklus II dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan post tes akhir siklus diadakan pada pertemuan berikutnya. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x

40 menit. Tahapan pada setiap siklus meliputi: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta refleksi dan tindak lanjut.

a). Siklus I meliputi:

1) Perencanaan

- i. Mengkaji kurikulum KTSP untuk menentukan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD), serta model pembelajaran yang akan dipergunakan dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas;
- ii. Menyusun silabus pembelajaran;
- iii. Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran;
- iv. Mempersiapkan perangkat dan bahan yang diperlukan untuk melaksanakan tindakan;
- v. Mempersiapkan lembar pengamatan/observasi berupa blanko pengamatan terhadap pembelajaran guru dan blanko pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran;
- vi. Menyusun lembar kerja siswa (LKS);
- vii. Menyusun naskah soal tes akhir siklus, membuat kunci dan pedoman penskoran tes akhir siklus untuk mengungkap prestasi belajar matematika.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menggunakan kit panas dalam model inkuiri terbimbing. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan melakukan percobaan yang dipandu menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Pelaksanakan kegiatan

pembelajaran berdasarkan pada rencana pembelajaran yang telah dibuat yaitu seperti berikut:

a) Pertemuan Pertama: 2 jam pelajaran

Kegiatan Pendahuluan: (7 menit)

- 1) Guru membuka pelajaran dengan salam;
- 2) Guru mengabsen siswa dan menanyakan siswa yang tidak masuk;
- 3) Guru memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan;
Mengapa es batu yang dibiarkan di tempat terbuka lama-kelamaan akan mencair?
- 4) Guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan Pembelajaran;
- 5) Guru menjelaskan skenario pembelajaran;
- 6) Guru membentuk kelompok untuk melakukan praktikum.

Kegiatan Inti: (65 menit)

- 1) Guru membagikan alat-alat percobaan dan LKS;
- 2) Guru berkeliling secara adil mendampingi tiap-tiap kelompok saat melakukan percobaan;
- 3) Guru memberikan kesempatan pada tiap-tiap kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas;
- 4) Guru memberikan penjelasan pada kelompok yang bertanya;
- 5) Siswa membahas hasil percobaan dalam kelompok;
- 6) Siswa membuat kesimpulan hasil percobaan untuk dipresentasikan.

Kegiatan Penutup: (8 menit)

- 1) Siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru;
- 2) Refleksi kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung;
- 3) Guru menutup pelajaran dan mengarahkan untuk mempelajari materi berikutnya.

b) Pertemuan ke dua: (2 jam pelajaran)

Pada kegiatan inti pertemuan kedua siklus I sama dengan kegiatan inti pada pertemuan pertama siklus I, hanya materinya berkelanjutan yaitu membahas dan mendiskusikan LKS.2 yaitu tentang hubungan antara kalor dengan wujud zat.

3) Observasi dan evaluasi

- a) Observasi/monitoring penelitian ini dilakukan oleh guru sebagai peneliti dan dibantu oleh seorang observer/pengamat dengan mengisi blangko observasi/pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Observer juga mengamati pembelajaran guru dan mengisi blangko observasi pembelajaran guru.
- b) Evaluasi dilaksanakan pada akhir siklus I yaitu pada pertemuan ketiga. Sedangkan perhitungan skor serta analisis hasil evaluasi dilaksanakan setelah proses pembelajaran menggunakan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.

4) Refleksi dan tindak lanjut

Refleksi hasil penelitian dilakukan untuk menganalisa data hasil observasi, menghitung peningkatan aktivitas siswa, serta peningkatan prestasi belajar siswa. Refleksi hasil penelitian juga digunakan untuk mengidentifikasi kendala dan

kekurangan pada siklus pertama sebagai dasar untuk memperbaiki perencanaan ulang dan melaksanakan pembelajaran pada siklus kedua. Indikator keberhasilan siswa adalah jika terjadi peningkatan prestasi belajar dan minimal 85% siswa memperoleh nilai (hasil belajar) ≥ 75 .

b. Siklus II meliputi:

1) Perencanaan ulang

- i. Berdasarkan refleksi dan kesimpulan dari penelitian siklus I, dilakukan perencanaan ulang yaitu guna memperbaiki instrument pembelajaran RPP untuk dilaksanakan pada siklus II;
- ii. Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS);
- iii. Menyusun naskah soal tes akhir siklus, membuat kunci dan pedoman penskoran tes akhir siklus untuk mengungkap prestasi belajar IPA;
- iv. Menyusun instrumen observasi/monitoring berupa blangko observasi aktivitas siswa dan blangko observasi pembelajaran guru selama proses pembelajaran pada siklus kedua.

2) Pelaksanaan

Pelaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II berdasarkan pada rencana pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model dan pendekatan yang sama dengan siklus I yang telah diperbaiki, berdasarkan hasil refleksi siklus pertama. Jadi pada prinsipnya, pelaksanaan pembelajaran pada siklus II sama dengan siklus I, dengan materi berkelanjutan. Siklus II pertemuan I membahas dan mendiskusikan LKS.3 yaitu

tentang materi azas Black dan peristiwa penguapan. Sedangkan pertemuan ke dua membahas dan mendiskusikan LKS.4 yaitu materi tentang perpindahan kalor.

3) Observasi dan evaluasi

- a) Observasi/monitoring penelitian ini dilakukan oleh guru sebagai peneliti dan dibantu oleh seorang observer/pengamat dengan mengisi blangko observasi/pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Observer juga mengamati pembelajaran guru dan mengisi blangko observasi pembelajaran guru.
- b) Evaluasi dilaksanakan pada akhir siklus II yaitu pada pertemuan ketiga. Sedangkan perhitungan skor dan analisis hasil evaluasi dilaksanakan setelah proses pembelajaran menggunakan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.

4) Refleksi dan tindak lanjut

Refleksi hasil penelitian dilakukan untuk menganalisa data hasil observasi, menghitung peningkatan aktivitas siswa, serta peningkatan prestasi belajar siswa. Refleksi hasil pelaksanaan tindakan secara keseluruhan menandai akhir kegiatan siklus II

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan observasi dan tes. Observasi dilakukan untuk mengungkap aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Tes dalam hal ini berupa tes prestasi untuk memperoleh data kuantitatif terhadap hasil belajar IPA pada materi kalor kelas VII.

3.5. Metode Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan analisis persentase.

a. Menghitung nilai tes dengan rumus:

$$\text{Nilai tes} = \frac{\text{Jumlah skor hasil tes}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad (5)$$

(Sumber: Dokumen KTSP SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016)

b. Menentukan kriteria siswa tuntas dan tidak tuntas berdasarkan tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria nilai hasil belajar siswa

Nilai	Kategori
$75 \leq N \leq 100$	Tuntas
$0 \leq N \leq 74$	Tidak tuntas

(Sumber: Dokumen KTSP SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016)

c. Menghitung nilai rata-rata tes dengan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Jumlah siswa}} \quad (6)$$

(Sumber: Dokumen KTSP SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016)

d. Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \quad (7)$$

(Sumber: Dokumen KTSP SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016)

Melalui teknik analisis persentase ini, diharapkan hasil dan tindakan-tindakan yang direncanakan dapat terungkap.

e. Membandingkan hasil belajar antara kelas tindakan dengan kelas control dengan menggunakan uji-*t*.

Rumus uji-*t* yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (8)$$

(Sugiyono, 2009:128)

Jika;

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (9)$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = nilai rata-rata siswa berdasarkan pembelajaran inkuiri terbimbing

\bar{X}_2 = nilai rata-rata siswa berdasarkan pembelajaran konvensional.

n_1 = jumlah siswa berdasarkan pembelajaran inkuiri terbimbing

n_2 = jumlah siswa berdasarkan pembelajaran konvensional.

s_1^2 = standar deviasi siswa berdasarkan pembelajaran inkuiri terbimbing

s_2^2 = standar deviasi siswa berdasarkan pembelajaran konvensional

S^2 = standar deviasi gabungan

3.6. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pada penelitian ini digunakan kriteria sebagai berikut:

- a) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang meliputi nilai rata-rata tes,
- b) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal $\geq 85\%$.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Profil SMP Negeri 40 Purworejo

Sekolah SMP Negeri 40 Purworejo merupakan sekolah pinggiran kurang lebih berjarak 35 kilo meter dari pusat kota Kabupaten Purworejo. Alamat tepatnya di desa Kalikotes, Kecamatan Pituruh, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Sekolah SMP Negeri 40 Purworejo masih tergolong muda usianya baru 11 tahun semenjak berdiri tahun 2006 dan baru meluluskan siswanya sebanyak 8 kali. Keadaan jumlah rombongan belajar SMP Negeri 40 Purworejo pada tahun pelajaran 2015/2016 ada 16 kelas dengan rincian kelas VII ada 5 kelas, kelas VIII ada 5 kelas, dan kelas IX ada 6 kelas. Jumlah siswa seluruhnya 476 siswa terdiri dari kelas VII sebanyak 158 siswa, kelas VIII sebanyak 160 siswa, dan kelas IX sebanyak 158 siswa. Dengan adanya jumlah siswa yang banyak dapat dikatakan sekolah SMP Negeri 40 Purworejo termasuk kategori sekolah yang sedang jumlah siswanya.

Faktor penunjang proses pembelajaran tentunya ada beberapa hal yang dapat mempengaruhinya diantaranya; tenaga pendidik, sarana dan prasarana, dan pembiayaan. Sarana prasarana di SMP Negeri 40 Purworejo sudah dapat dikatakan cukup lengkap, untuk gedung yaitu sudah adanya perpustakaan, labolatorium IPA, labolatorium bahasa, labolatorium TIK dan adanya ruang ketrampilan. Sedangkan untuk membantu proses lancarnya pembelajaran sudah tersedianya buku mata pelajaran untuk masing-masing siswa, tersedianya LCD

pada tiap-tiap kelas. Melihat adanya beberapa sarana prasarana diatas dapat dikatakan sekolah SMP Negeri 40 Purworejo memiliki sarana dan prasarana yang cukup, walaupun belum sesuai dengan 8 standar yang ada pada pendidikan.

Sedangkan untuk tenaga pendidik di SMP Negeri 40 Purworejo jumlah seluruhnya ada 28 orang dengan latar belakang diploma tiga (D3) sebanyak 3%, setrta satu (S1) sebanyak 68%, dan magister (S2) sebanyak 29%. Tenaga pendidik yang telah tersertifikasi mendapat sertifikat pendidik professional ada 60%. Ditinjau dari tenaga pendidik sekolah SMP Negeri 40 Purworejo dapat dikatakan sekolah yang tenaga pendidiknya cukup kompeten.

Selanjutnya jika dilihat dari hasil kelulusan untuk mata pelajaran yang di UN kan SMP Negeri 40 Purworejo masih jauh dari harapan yang diinginkan, dimana hasil UN tahun pelajaran 2015/2016 adalah sebagai berikut;

Tabel 2. Daftar Nilai UN SMP N 40 Purworejo Tahun 2015/2016

	NTT	NTR	Rata-rata
B. Indonesia	96,0	50,0	68,5
Matematika	100,0	17,5	56,0
B. Inggris	90,0	26,0	57,5
IPA	82,5	40,0	59,92

(Sumber bagian pengajaran SMP Negeri 40 Purworejo)

Berdasarkan data di atas secara umum hasil UN di SMP Negeri 40 Purworejo masih kurang baik, peringkat sekolah dalam tingkat Kabupaten Purworejo menempati urutan ke 23 dari semua sekolah yang ada di Kabupaten Purworejo.

Melihat hasil UN yang masih jauh dari harapan khususnya pada mata pelajaran IPA tidak sesuai dengan apa yang diinginkan dan harapan tentunya tidak terlepas dari proses pembelajaran yang ada di SMP Negeri 40 Purworejo. Selama ini menurut pengamatan peneliti masih banyak guru yang dalam proses kegiatan belajar

mengajarnya masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional yaitu masih dengan ceramah atau diskusi.

4.2. Deskripsi Proses Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk melatih siswa dalam suatu penelitian ilmiah sehingga diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan rasa ingin tahu dalam diri siswa, menumbuh kembangkan kemampuan intelektual dalam berfikir induktif, kemampuan meneliti, kemampuan berargumentasi dan kemampuan mengembangkan teori. Pembelajaran inkuiri memiliki 5 fase yaitu sebagai berikut:

1. Menghadapkan dengan masalah;
2. Pengumpulan data verifikasi atau pembuktian;
3. Pengumpulan data eksperimen;
4. Mengorganisir merumuskan penjelasan;
5. Menganalisis proses inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya pembelajaran menekankan kepada siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.

2. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri.

Tujuan pembelajaran inkuiri agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Mampu mengajukan pertanyaan atau permasalahan berdasarkan pengamatan;
2. Mampu merumuskan hipotesis;
3. Mampu mengumpulkan data eksperimen;
4. Mampu menganalisis data hasil eksperimen;
5. Mampu membuat kesimpulan hasil eksperimen.

Untuk menjelaskan materi kalor agar dapat dipahami oleh siswa dengan mudah, maka peneliti menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi tersebut. Adapun beberapa kegiatan siswa dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing yang telah dilaksanakan seperti pada gambar berikut:

Gambar 4.1. Siswa melakukan penyelidikan pengaruh kalor terhadap suhu zat.



Gambar 4.2. Siswa mengamati perpindahan kalor secara konduksi



Gambar 4.3. Siswa mengamati perpindahan kalor secara konveksi



Gambar 4.4. Siswa mengerjakan tes



4.3. Diskripsi Hasil Tes

Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran pada materi kalor kelas VII maka diperlukan suatu evaluasi penilaian untuk mengetahui kemampuan pengetahuan yang telah dikuasai siswa. Pada penelitian ini penilaian diadakan dua kali. Tes pertama dilakukan setelah pembelajaran berakhir siklus I dan tes kedua dilaksanakan setelah berakhirnya pembelajaran siklus II. Untuk membandingkan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing maka penilaian dilakukan pada dua kelas yang berbeda. Kelas yang digunakan adalah kelas VIID sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIA sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan sebagai penilaian berupa soal tes pilihan ganda sebanyak 20 soal. Masing-masing kelas mengerjakan soal tes yang sama setelah berakhirnya pembelajaran siklus I dan siklus II. Hasil tes tiap siklus kemudian dianalisis dengan menskor tiap butir soal, menghitung nilai, menentukan kriteria siswa tuntas dan belum tuntas, menghitung persentase ketuntasan, dan menghitung uji- t .

4.4. Diskripsi Pembelajaran Siklus I

Pada siklus I proses pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, dengan satu kali pertemuan lama durasi waktu 2 kali 40 menit atau 2 jam pelajaran dan evaluasi akhir pembelajaran siklus I dilaksanakan pada pertemuan berikutnya dengan lama waktu 2 kali 40 menit. Pertemuan pertama membahas materi sub pokok bahasan kalor dapat merubah suhu zat. Adapun kegiatan yang

dilakukan guru dalam pembelajaran adalah seperti yang pada RPP pembelajaran pada siklus I (lampiran 2.). Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa adalah dengan melaksanakan percobaan dengan alat-alat percobaan dan lembar kerja siswa yang telah disiapkan guru. Dalam kegiatan ini siswa dikelompokkan menjadi 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 5 siswa. Pembentukan kelompok dibuat merata tentang kepandaian siswa, siswa yang pintar tidak mengelompok menjadi satu. Jadi dalam hal pembentukan kelompok tidak ada kelompok yang siswanya pandai semua.

Tujuan pada percobaan ini adalah siswa mampu mengamati perubahan wujud zat akibat dari pengaruh kalor. Pada percobaan ini siswa mengamati perubahan wujud dari es batu yang dimasukkan dalam gelas ukur kemudian dipanasi dalam waktu tertentu maka es batu tersebut akan mencair berubah menjadi air. Dan juga air yang dipanasi terus menerus lama kelamaan akan habis menguap menjadi uap. Setelah selesai melakukan percobaan kemudian siswa bersama kelompoknya membahas, mendiskusikan hasil percobaan, menjawab pertanyaan, dan mempresentasikan hasil percobaan dengan kelompok lainnya. Hasil percobaan dan hasil jawaban pertanyaan yang terbaik diraih oleh kelompok 2.

Pada pertemuan ke dua siklus I materi yang dibahas adalah sub pokok bahasan tentang hubungan antara kalor dengan masa zat dan jenis zat. Kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah susui apa yang terdapat pada RPP (lampiran 2.). Sedangkan kegiatan siswa dalam mempelajari materi sub pokok bahasan ini dengan melakukan percobaan. Adapun alat dan bahan percobaan serta lembar kerja telah disiapkan oleh guru. Siswa melakukan percobaan dibagi dalam 5

kelompok dengan kelompok yang sama pada pertemuan pertama. Tujuan pada percobaan yang ke dua ini adalah siswa dapat menyelidiki hubungan antara masa zat dengan kalor, jenis zat dengan kalor, dan perubahan suhu terhadap kalor. Secara lengkapnya kegiatan siswa pada pertemuan ke dua ini seperti yang ada pada lembar kerja siswa 2 (lampiran 13.). Setelah melakukan percobaan siswa mengadakan diskusi dengan kelompok masing-masing dan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada lembar kerja siswa kemudian untuk dipresentasikan dengan kelompok lainnya. Setelah siswa mempelajari sub pokok bahasan ini diharapkan sudah bias mengaplikasikan penerapan perhitungan menggunakan persamaan untuk menghitung besaran kuantitatif kalor. Hasil penilaian oleh guru kelompok yang terbaik dalam menjawab pertanyaan dan mempresentasikan hasil percobaan diraih oleh kelompok 2. Hal ini terjadi karena dari pengamatan guru kelompok 2 lebih serius dalam melaksanakan percobaan, lebih aktif, dan banyak minta penjelasan terhadap hal-hal yang belum jelas terhadap guru.

Setelah pertemuan ke dua pada siklus I maka pada pertemuan berikutnya akan diadakan penilaian hasil belajar sebagai evaluasi berakhirnya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil pengamatan terhadap siswa selama melakukan kegiatan percobaan baik pada pertemuan pertama dan juga pertemuan ke dua masih adanya beberapa siswa yang belum optimal melakukan percobaan. Terdapat ada siswa yang masih bersenda gurau dengan temannya sehingga ketika melakukan percobaan ada gelas ukur yang pecah.

4.5. Deskripsi Hasil Tes Siklus I

Untuk mengetahui penguasaan materi pada siklus I siswa diberikan tes evaluasi. Tingkat penguasaan konsep dihitung menggunakan rumus (5), untuk menentukan kriteria siswa yang tuntas dan belum tuntas dihitung berdasarkan (tabel 2. Kualifikasi nilai), untuk mengetahui nilai rata-rata digunakan rumus (6), dan menghitung persentase ketuntasan menggunakan rumus (7). Ketuntasan belajar secara klasikal jika 85%, siswa nilainya ≥ 75 (KKM Kd). Hasil tes siklus I diperoleh nilai rata-rata 74,0. Dari 30 siswa yang tuntas baru 19 dan yang belum tuntas 11. Persentase ketuntasan belajar pada siklus I baru mencapai 63%. Hasil skor tes siklus I terdapat pada lampiran 9.

4.6. Deskripsi Pembelajaran siklus II

Seperti halnya pada proses pembelajaran siklus I, kegiatan proses pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan, dimana satu kali pertemuan lama durasi waktunya 2 kali 40 menit. Hasil refleksi dan evaluasi pada siklus I digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus II. Tahapan proses pembelajaran diawali dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, serta mengadakan evaluasi. Perencanaan pada siklus II yaitu membuat beberapa hal diantaranya: RPP, lembar kerja siswa (LKS), dan soal tes akhir siklus II. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada siklus II sama halnya dengan proses belajar mengajar pada siklus I yaitu masih menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing tetapi sub pokok bahasannya berbeda. Sub pokok bahasan pada siklus II adalah azas black, penguapan, dan perpindahan kalor.

Pada pertemuan pertama siklus II alokasi waktu 2 kali 40 menit meteri pembelajaran dengan sub pokok bahasan azas black dan penguapan. Kegiatan yang dilakukan guru seperti yang tertulis pada RPP (lampiran 5.). Sedangkan siswa melakukan kegiatan pembelajaran dengan percobaan yang disertai dengan lembar kerja. Pembagian kelompok masih tetap jumlahnya 5 kelompok dengan anggota yang juga tetap sama. Tiap kelompok masing-masing melakukan percobaan untuk mengamati dan mengukur suhu campuran dari dua zat cair yang berbeda suhunya setelah beberapa saat dicampurkan.

Setelah mempelajari sub pokok bahasan ini siswa diharapkan sudah bias mengaplikasikan penerapan perhitungan menggunakan persamaan azas black untuk menghitung besaran kuantitatif suhu akhir campuran. Hasil penilaian oleh guru, kelompok yang terbaik dalam menjawab pertanyaan dan mempresentasikan hasil percobaan diraih oleh kelompok 1. Hal ini terjadi karena dari pengamatan guru, kelompok 1 lebih termotivasi karena ada penghargaan dari guru kepada kelompok yang terbaik dan lebih serius dalam melaksanakan percobaan, lebih aktif, dan banyak minta penjelasan terhadap hal-hal yang belum jelas terhadap guru.

Pada akhir pembelajaran guru selalu menekankan kepada siswa agar mempelajari lagi kembali di rumah terhadap materi yang telah diajarkan, dan juga berlatih mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru dan soal-soal yang ada pada buku. Guru memberi tahu kepada siswa tentang materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya agar siswa dapat menyiapkan hal-hal yang diperlukan dan dapat mempelajari materinya terlebih dulu.

Pada pertemuan ke dua siklus II kegiatan pembelajaran membahas tentang sub pokok bahasan perpindahan kalor. Siswa mempelajari materi ini dengan cara melakukan percobaan dengan beberapa alat dan bahan yang telah disiapkan oleh guru. Kegiatan yang dilakukan siswa adalah mendiskripsikan perpindahan kalor secara konduksi. Pada percobaan ini siswa memperagakan beberapa batang dari besi, kuningan, dan aluminium yang dipanaskan, setelah beberapa waktu ternyata panas yang ada pada ujung yang dipanaskan akan merambat ke ujung lain. Hasil pengamatan dicatat pada tabel lembar kerja siswa. Dari hasil beberapa batang besi, kuningan, dan aluminium siswa dapat mengetahui panas yang lebih cepat merambat melalui batang tersebut dalam waktu yang sama.

Selanjutnya siswa melakukan percobaan tentang perambatan kalor secara konveksi dengan mengamati air dalam gelas ukur yang dipanaskan. Setelah beberapa lama air akan timbul gelembung kecil-kecil, kemudian molekul-molekul air akan bergerak menyentuh molekul yang lainnya akhirnya terjadi perambatan panas. Hasil pengamatan ditulis secara diskripsi kualitatif pada tabel lembar kerja siswa.

Kegiatan terakhir pada percobaan yang dilakukan siswa yaitu menyelidiki perpindahan kalor secara radiasi. Alat dan bahan yang digunakan adalah dua buah bohlam lampu yang mana satu dicat warna hitam dan yang satunya dicat warna putih. Kedua bohlam lampu diletakkan dibawah terik sinar matahari, setelah beberapa waktu lama siswa disuruh meraba dua buah bohlam lampu tersebut kemudian dibandingkan terasa lebih panas yang mana diantara kedua buah bohlam lampu tersebut. Semua hasil penyelidikan ditulis pada lembar kerja siswa.

4.7. Hasil Tes Siklus II

Untuk mengetahui penguasaan materi pada akhir siklus II siswa diberikan tes evaluasi dengan jumlah soal sebanyak 20. Perhitungan jumlah skor maksimal sebesar 20. Tingkat penguasaan konsep tiap siswa dihitung menggunakan rumus (5), untuk menentukan kriteria siswa yang tuntas dan belum tuntas dihitung berdasarkan (tabel 2. Kualifikasi nilai), untuk menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus (6), untuk menghitung persentase ketuntasan menggunakan rumus (7). Ketuntasan belajar secara klasikal jika 85% siswa nilainya ≥ 75 (KKM Kd), dan untuk membandingkan perbedaan antara kelas control dengan kelas eksperimen menggunakan uji-*t* rumus (8). Hasil tes siklus II diperoleh nilai rata-rata 84,2. Dari 30 siswa yang tuntas sejumlah 26 dan yang belum tuntas ada 4. Persentase ketuntasan belajar pada siklus II sebesar 87%. Perbedaan kelas kontrol dengan kelas eksperimen dihitung menggunakan uji-*t* sebesar 4,222 (hasil uji-*t* hitung lebih besar dari pada t_{tabel} sebesar 2,042 untuk $\alpha = 0,05$ dengan $N=30$).

4.8. Hasil Penelitian

Berdasarkan uraian di atas dapat dinyatakan hasil penelitian penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kalor kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Data hasil penelitian tentang nilai rata-rata dan ketuntasan belajar dapat ditunjukkan dengan tabel rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi hasil tes

	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata	72,0	76,6	74,0	84,2
Ketuntasan belajar	59%	78%	63%	87%
Delta rata-rata	4,6		10,2	

Dari data di atas hasil tes siklus II menunjukkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 76,6 sudah lebih besar dari KKM, sedangkan untuk ketuntasan belajar hanya 78%. Ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar masih kurang dari 85% sehingga kriteria ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas kontrol belum tercapai. Pada kelas eksperimen hasil tes siklus II didapat nilai rata-rata sebesar 84,2 dan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada siklus II lebih besar dari pada 75 (KKM). Indikator kinerja penelitian terjadinya kenaikan nilai rata-rata menjadi 84,2 dan ketuntasan belajar secara klasikal 87% dikatan bahwa penelitian tentang peningkatan hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kalor kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo telah tercapai.

Bedasarkan data di atas dapat kita juga dapat menghitung delta nilai rata-rata pada kelas control yaitu sebesar 4,6 dan ketuntasan belajar mengalami kenaikan sebesar 19%. Sedangkan pada kelas eksperimen delta nilai rata-rata sebesar 10,2 dan ketuntasan belajar mengalami kenaikan 24%. Pada tes siklus I belum diperhitungkan uji-*t* karena kita dalam melihat perbedaan antara kelas control dengan kelas eksperimen setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing atau setelah akhir pembelajaran.

Berikutnya data tentang perbandingan antara kelas control dan kelas eksperimen menggunakan uji- t adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji- t

Data	Harga	
	t_{hitung}	t_{tabel}
<i>Tes siklus II</i>	4,222	2,042

Hasil uji- t hitung menggunakan rumus (8) sebesar 4,222, sedangkan uji- t pada tabel adalah sebesar 2,042 (dengan $\alpha = 0,05$ dan $N = 30$). Jika t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} terjadi perbedaan yang signifikan anatar kelas yang diajar denagan pembelajaran konvensional dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan pembelajaran inkuiri terbimbing.

4.9. Hasil Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kalor kelas VII SMP Negeri 40 Purworejo dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada materi kalor. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil uji t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Demikian juga tentang hasil nilai rata-rata sebesar 84,2 dan ketuntasan belajar telah mencapai 87%.

Proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif tentu akan menjadi lebih menarik dan lebih menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang dianjurkan karena model pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan yaitu:

1. Meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran karena setiap siswa secara kelompok mempunyai tugas melakukan percobaan untuk menyelidiki tentang materi yang diajarkan.
2. Meningkatkan efektivitas kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran karena tiap siswa bersama kelompoknya berusaha memahami dan menguasai materi yang diajarkan dengan bimbingan guru.
3. Siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran karena dengan melakukan percobaan siswa menjadi lebih aktif sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru dengan menjelaskan atau ceramah melulu.
4. Peserta didik belajar mencari (melalui pengamatan) dan menemukan sendiri hal-hal yang harus diketahui dari sebuah topik yang disodorkan kepadanya. Disini peserta didik belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.
5. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pembelajaran ini dianggap jauh lebih bermakna.

Disamping memiliki keunggulan, model pembelajaran ini juga mempunyai kelemahan diantaranya:

1. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.

3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi ini tampaknya akan sulit diimplementasikan.

Pada akhir kegiatan belajar mengajar hendaknya guru memberikan nasehat kepada siswa supaya dalam mengikuti pelajaran selau mempunyai cetaatan materi pelajaran yang telah diajarkan untuk dipelajari lagi di rumah. Dan juga menekankan untuk mengerjakan PR yang telah diberikan guru dan mengerjakan latihan soal-soal yang ada dalam buku pelajaran supaya hasil belajarnya mendapatkan nilai yang optimal.

STIE Widya Wivana
Jangan Plagiat

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa, nilai tes rata-ratanya naik dari 74 menjadi 84,2 dan ketuntasan belajar secara klasikal juga tercapai yang mana semula ketuntasan belajarnya 63% menjadi 87%.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil hitung uji t_{hitung} sebesar 4,222 lebih besar dari pada t_{tabel} sebesar 2,042.

5.2. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan yang dapat digunakan sebagai bahan untuk memecahkan masalah-masalah yang ada relevansinya dengan hasil penelitian. Namun dalam penggunaannya harus mengingat kelemahan dan keterbatasan-keterbatasan penelitian. Adapun keterbatasan-keterbatasan penelitian tersebut adalah :

1. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini bukan instrumen baku walaupun tes hasil belajar yang digunakan telah

dikembangkan dengan mengikuti metodologis yang disyaratkan mulai dari pengkajian teori, pengembangan dalam bentuk butir-butir instrumen, ditelaah oleh beberapa guru fisika dan bahasa Indonesia, masih tidak lepas dari keterbatasan dan kekurangan. Dengan demikian hasil pengukuran yang dicapai melalui instrumen pengukuran data pada penelitian ini dapat dikatakan belum sepenuhnya menggambarkan keadaan yang dimiliki oleh subjek penelitian.

2. Perlu dikembangkan jumlah subjek penelitian tidak terbatas pada satu sekolah dan materi pelajaran IPA yang lainnya, sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal.

Dengan demikian berkenaan dengan keterbatasan-keterbatasan tersebut, kepada pengguna hasil temuan yang akan mengembangkan lebih jauh diharapkan memperhatikan hal-hal yang menjadi kelemahan dalam penelitian ini.

5.3. Implikasi

Implikasi teoritik dari hasil penelitian diperoleh suatu kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menjadikan siswa lebih tertarik sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Implikasi praktis dari hasil penelitian ini bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu siswa mempermudah dalam memahami materi IPA.

5.4. Saran

Berdasarkan implementasi dan refleksi dari selama penelitian, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Agar supaya siswa dapat tertarik dan menyenangkan dalam proses pembelajaran IPA maka diperlukan strategi yang tepat dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep berupa hasil belajar siswa dalam mendeskripsikan materi kalor dapat diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Sebagai tindak lanjut dalam peningkatan kualitas guru dalam pengajaran, sebaiknya:

1. Perlu dilakukan tindak lanjut dari hasil penelitian ini dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, karena berdasarkan hasil penelitian ini, siswa dapat dimungkinkan dapat mencapai kompetensinya.
2. Guru perlu melakukan inovasi pembelajaran dari hasil penelitian ini agar permasalahan pembelajaran di kelas dapat terus diupayakan dapat diatasi.
3. Untuk mengatasi berbagai permasalahan di sekolah, diperlukan kolaborasi guru dengan berbagai pihak, termasuk dengan guru teman sejawat atau dengan dosen dari perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
Jakarta: Rineka Cipta
- Departemen Pendidikan Nasional, 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- B Weil, Joice & Showers. 1992. *Models of Teaching*. Fourth Edition. United States of America: A Division of Simon & Schuster, Inc
- Dimiyati dan Mujiono. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Joyce and Weil. 1989. *Models of Teaching, Secon Edition*. New Jersey: Prentice Hall, Inc
- Kanginan, Marthen. 2004. *Evaluasi Mandiri Fisika Kelas VII SMP*. Jakarta: Erlangga.
- Modjiono dan Dimiyati. 1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Nana Sudjana, 1988. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Beta.
- Nana Sudjana. 1995. *Penilaian Hasil Belajar Proses Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rostakarya
- Natinal Research Coucil. 1996. *National Science Education standard*. Washington DC: Academy Press.
- Ong, A and Borich. 2006. *Teaching Strategies that Promote Thinking: Models and Curriculum Approaches (First Edition)*

- Slameto, 2010. *Belajar dan factor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyarto, Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII SMP*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung, Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Wina sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Winkel, W. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- _____. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- _____. (2005). *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*.