

PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA

Laxmi Zahara

STKIP Hamzanwadi Selong, email: laxmi_zahara@yahoo.com

ABSTRAK

Berdasarkan observasi melalui wawancara dengan guru fisika MTs Muallimat NW Pancor diketahui bahwa, guru menerapkan metode ceramah secara monoton dalam pembelajaran fisika, hal ini berdampak pada hasil belajar kognitif siswa yang rendah, siswa pasif selama pembelajaran dan keterampilan motorik siswa tidak pernah diujikan. Oleh karena itu, perlu dicarikan pembelajaran yang membantu guru mengaktifkan siswa dengan cara mengaitkan materi pelajaran dengan keseharian siswa. Pembelajaran tersebut adalah pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat kualitatif. Analisis data terhadap hasil belajar siswa berpedoman pada standar yang ditetapkan oleh sekolah yaitu, siswa yang memperoleh nilai minimal 70 untuk aspek afektif dan aspek psikomotorik serta 65 untuk aspek kognitif, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa dalam satu kelas tuntas. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah dengan menerapkan pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing, nilai rata-rata kognitif siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai ke siklus II hingga mencapai ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIII-C MTs Muallimat NW Pancor.

Kata Kunci: Model Inkuiri, Hasil Belajar Fisika

ABSTRACT

Based on observations through interviews with junior physics teacher of Muallimat NW Pancor known that, some teachers use the lecture method in teaching physics monotonically, this might impact on cognitive learning outcomes of students were low, passive students during the learning and motor skills students have never been tested. Therefore, we need to find the learning that helps teachers to enable students by linking the subject matter with students daily. The learning is contextual learning model of guided inquiry. This research was Classroom Action Research (CAR), which is qualitative. Analysis of data on student learning outcomes based on the standards set by the school that is, students who obtain a criterium minimum of 70 for the affective aspects and aspects of psychomotor and cognitive aspects of 65 for

at least 85 % of the number of students in a class completely. The results of this study was to apply contextual learning model of guided inquiry, the average cognitive score of students has increased from the first cycle to the second cycle until it reaches the specified mastery learning school. It can be concluded that, guided inquiry model of contextual learning can improve learning outcomes physics class VIII - C MTs Muallimat NW Pancor.

Keywords: Inquiry Model, Physics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains. Para ahli pendidikan sains memandang sains tidak hanya terdiri atas fakta, konsep, dan teori yang dihafalkan, tetapi menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum dapat diterangkan (Buts. J Hall, dalam Sutardjo 1998). Dengan demikian dalam pelaksanaan pembelajaran fisika, siswa tidak hanya menghafal namun harus memperoleh pembelajaran secara aktif melalui berbagai kegiatan sains. Tetapi tidak semua sekolah menerapkan pembelajaran fisika sesuai dengan hakekatnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs. Muallimat NW Pancor melalui wawancara dengan guru fisika kelas VIII diketahui bahwa, pembelajaran fisika di MTs. Muallimat NW Pancor dilakukan dengan metode ceramah secara terus menerus dengan kata lain kegiatan pembelajaran berpusat pada guru bukan siswa. Salah satu metode yang pernah diterapkan oleh guru fisika MTs. Muallimat NW Pancor adalah dengan menerapkan metode pembelajaran kelompok yaitu memberikan soal yang berbeda pada masing-masing siswa dalam satu kelompok, namun kegiatan ini belum mengaktifkan siswa seluruhnya. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang masih bergantung atau berpusat pada teman dan kurang aktif dalam berpikir. Berdasarkan keterangan guru, siswa pasif selama mengikuti pembelajaran. Frekuensi bertanya siswa sangat kecil, jika ada yang bertanya pertanyaan yang diajukan siswa hanya terbatas pada rumus atau soal yang diberikan.

Pada saat peneliti melakukan wawancara dengan siswa, siswa terkesan malu-malu dan diam saja ketika ditanya. Berdasarkan keterangan dari siswa, selama ini nilai

ulangan fisika tidak pernah dibagikan oleh guru. Siswa yang memperoleh nilai di atas 65 atau di atas Standar Ketuntasan Minimum (SKM) yang ditetapkan oleh sekolah hanya 4,8% dari jumlah siswa seluruhnya. Sedangkan Mulyasa (2006: 254) menyatakan bahwa, keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas VIII-C belum tuntas dalam menguasai materi. Oleh karena itu, artikel ini membahas bagaimana meningkatkan hasil belajar siswa baik itu dari segi kognitif, psikomotor maupun afektif siswa kelas VIII-C MTs Muallimat NW Pancor dengan menerapkan pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing.

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan tenaga kerja (Trianto, 2007: 101). Menurut Nurhadi (2004: 31) penerapan pembelajaran kontekstual di dalam kelas harus berdasarkan tujuh komponen utama, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic asesment*). Jika suatu kelas menerapkan tujuh komponen tersebut maka dapat dikatakan bahwa kelas tersebut menggunakan pendekatan kontekstual.

Trianto (2007: 135) memandang inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Menurut Gulo (Trianto, 2007: 137) inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan. Nurhadi (2004:133) memandang inkuiri sebagai suatu seni dan ilmu bertanya dan menjawab. Siswa dilatih untuk memecahkan masalah, membuat keputusan dan memperoleh keterampilan. Inkuiri melibatkan komunikasi karena siswa harus mengajukan

pertanyaan-pertanyaan yang berarti dan berhubungan. Selain itu, siswa harus melaporkan hasil temuannya secara lisan maupun tertulis.

Tahapan pembelajaran kontekstual model inkuiri dalam penelitian ini diadaptasi dari Gulo (dalam Trianto, 2007: 138) dengan tahapan sebagai berikut; 1) mengajukan pertanyaan dan permasalahan, pada tahap ini, guru melakukan demonstrasi di depan kelas mengenai peristiwa-peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari; 2) merumuskan hipotesis, setelah masalah berhasil distrukturkan oleh siswa, siswa diharapkan dapat mengajukan hipotesis/dugaan sementara untuk menjelaskan ide ataupun gagasan mereka; 3) mengumpulkan data, pada tahap ini siswa melaksanakan eksperimen untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskannya; 4) analisis data, siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh; 5) membuat kesimpulan, langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena berlangsung dalam latar alamiah, data yang dihasilkan bersifat deskriptif dan proses dalam penelitian ini sama pentingnya dengan produk. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) karena penelitian ini mengupayakan perbaikan dalam praktek pembelajaran serta melihat pengaruhnya. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut; 1) wawancara; dalam penelitian ini digunakan wawancara tak terstruktur, dengan demikian peneliti luwes dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang pandangan, sikap, dan keyakinan subyek; 2) catatan lapangan; catatan lapangan dalam penelitian ini memuat deskripsi tentang aktifitas-aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung; 3) mendokumentasikan kegiatan; dokumentasi dalam penelitian ini digunakan sebagai bukti fisik kegiatan penelitian. dokumentasi dalam penelitian ini berupa skenario pembelajaran, LKS, RPP, lembar observasi, dan foto-foto yang menggambarkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Dalam penelitian ini, peneliti adalah instrumen karena peneliti mampu mengumpulkan berbagai informasi mengenai banyak faktor. Instrumen lainnya dalam penelitian ini yaitu; tes kognitif, lembar kerja siswa (LKS), lembar observasi aspek psikomotorik, lembar observasi kemampuan afektif dan lembar observasi pembelajaran kontekstual model inkuiri.

Tes kognitif digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa setelah diberi tindakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing pada materi kalor. Tes kognitif disusun berdasarkan tingkatan kognitif siswa mulai dari tingkat pengetahuan (C1), tingkat pemahaman (C2) dan tingkat aplikasi (C3). Tes kognitif pada pokok bahasan "pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud zat" digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa pada siklus I, sedangkan pada siklus II tes kognitif dilakukan pada pokok bahasan "hubungan kalor dengan perubahan suhu zat".

LKS terdiri dari langkah yang akan dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing berlangsung yaitu pada tahap pengumpulan data. Sedangkan, lembar observasi aspek kemampuan psikomotorik siswa digunakan untuk menilai kemampuan psikomotorik siswa pada tahap pengumpulan data. Aspek psikomotorik yang diamati pada siklus I adalah keterampilan menyusun alat, menggunakan termometer, menggunakan stopwatch dan memasukkan data ke dalam tabel pengamatan. Aspek psikomotorik yang diamati pada siklus II adalah kemampuan menyusun alat, menggunakan termometer, menggunakan stopwatch, mengukur volume, dan memasukkan data ke dalam tabel pengamatan.

Lembar observasi aspek kemampuan afektif siswa digunakan untuk menilai kemampuan afektif siswa selama proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing berlangsung. Aspek afektif yang diamati pada siklus I adalah kemampuan bertanya atau menjawab, keaktifan selama praktikum, kerjasama kelompok, partisipasi dalam diskusi kelompok dan kebersihan. Aspek afektif yang diamati pada siklus I sama dengan aspek afektif yang diamati pada siklus

II. Adapun lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual model inkuiri berisi langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing berupa tahap-tahap yang harus dilakukan oleh guru.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah (1) perencanaan tindakan; perencanaan tindakan didasarkan pada refleksi observasi awal, (2) pelaksanaan tindakan; pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan dengan memberikan pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing; (3) observasi; pemantauan jalannya tindakan dilakukan untuk mendapatkan data tentang kemampuan afektif dan kemampuan psikomotorik siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing; (4) analisis data dan refleksi; analisis data dilakukan dengan cara mendeskripsikan data-data yang telah didapatkan. Hasil analisis ini kemudian digunakan sebagai salah satu rujukan untuk kegiatan refleksi.

Analisis data hasil belajar siswa dilakukan dengan cara berikut:

1. Data Kognitif Siswa

Analisis data untuk aspek kognitif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. memberikan penilaian terhadap jawaban siswa;
- b. menentukan nilai rata-rata kelas;
- c. menganalisis jawaban siswa berdasarkan tingkatan kemampuan berpikir siswa dari tingkat pengetahuan (C1), tingkat pemahaman (C2), dan tingkat penerapan (C3) untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi siswa berdasarkan tingkatan kognitifnya;
- d. menentukan taraf keberhasilan kelas dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Ket.: F = Jumlah yang tuntas (nilai ≤ 65) di lapangan;

N = Jumlah siswa ideal (maksimal) yang mengikuti tes;

P = Persentase tingkat keberhasilan. (Suharsimi Arikunto, 2006: 23).

Sebagai pedoman dalam menarik kesimpulan dari hasil analisis data, diterakan kriteria yang juga mengacu pada kurikulum yang diterapkan oleh sekolah (KTSP). Menurut Mulyasa (2006: 254), keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas.

- e. membandingkan persentase nilai kognitif pada siklus I, siklus II dan siklus III untuk mengetahui peningkatan belajar siswa setelah diberi tindakan dari siklus I sampai ke siklus III.

2. Data Afektif dan Psikomotorik Siswa.

Analisis data untuk aspek afektif dan psikomotorik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. memberikan penilaian terhadap masing-masing aspek psikomotorik dan aspek afektif yang diamati sesuai dengan rubrik penilaian yang telah ditentukan;
- b. menjumlahkan skor untuk masing-masing aspek afektif dan aspek psikomotorik yang diamati;
- c. mempersentasekan skor rata-rata untuk masing-masing aspek afektif dan aspek psikomotorik yang diamati dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Ket.: F = Jumlah skor rata-rata aspek afektif /psikomotorik di lapangan,

N = Jumlah skor aspek afektif/psikomotorik ideal (maksimal),

P = Persentase tingkat aspek afektif/psikomotorik, (Suharsimi Arikunto, 2006 :23).

- d. menentukan nilai rata-rata kelas;
- e. menentukan taraf keberhasilan kelas dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Ket. :F = Jumlah yang tuntas (nilai ≥ 70) di lapangan,

N = Jumlah siswa ideal (maksimal) yang mengikuti tes,

P = Persentase tingkat keberhasilan. (Suharsimi Arikunto, 2006:23)

Sebagai pedoman dalam menarik kesimpulan dari hasil analisis data, diterapkan kriteria yang mengacu pada sekolah yaitu keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 70, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas, f) Membandingkan persentase aspek afektif dan psikomotorik pada siklus I, dan siklus II untuk mengetahui peningkatan aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Siklus I

Berdasarkan perencanaan yang disajikan di atas, selanjutnya dilakukan tindakan dengan tahap-tahap yang disesuaikan dengan tahap pendekatan kontekstual model inkuiri terbimbing. Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Pertemuan I

Tindakan I dilaksanakan pada hari selasa 18 Maret 2010 jam 08:45. Suasana kelas gaduh saat guru kelas VIII-C dan peneliti memasuki ruangan kelas VIII-C. Guru mengawali pelajaran dengan menyampaikan materi pokok bahasan “Pengaruh Kalor terhadap Suhu dan Wujud Zat”. Tiga orang observer membantu peneliti dalam mengumpulkan data. Guru mengawali pelajaran dengan melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai permasalahan yang berhubungan dengan kalor dalam keseharian siswa. Guru melakukan demonstrasi di depan kelas untuk membantu siswa mendefinisikan pengertian kalor. Guru menuangkan air dingin yang berisi es batu pada wadah. Selanjutnya guru memperkenalkan termometer kepada siswa dan mengajarkan cara menggunakan termometer serta cara membaca skalanya. Guru meminta bantuan siswa untuk mengukur suhu air panas dan air dingin, namun siswa salah dalam memegang dan membaca skala termometer. Guru melakukan pembetulan tentang cara menggunakan termometer yang benar, siswa memperhatikan dengan seksama. Guru meletakkan gelas berisi air panas dalam wadah air dingin selama 2 menit dan memerintahkan siswa yang lain untuk mengukur suhu air panas dan air dingin. Namun siswa masih salah dalam membaca skala termometer. Peneliti menjelaskan kembali cara yang benar

dalam membaca skala termometer. Setelah gelas berisi air panas diletakkan dalam wadah berisi air dingin, suhu air panas menurun dan suhu air dingin meningkat. Guru menuliskan data suhu yang diperoleh di papan tulis, dan bersama dengan siswa mendefinisikan pengertian kalor.

1. Tahap Pengajuan Pertanyaan dan Permasalahan

Guru menyiapkan demonstrasi berikutnya dengan memanaskan es batu dalam gelas kimia dengan menggunakan pembakar Bunsen. Guru meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan yang bisa dijawab “ya atau tidak” oleh guru yang berhubungan dengan demonstrasi yang dilakukan. Guru membimbing siswa dengan mengajukan pertanyaan yaitu apa yang akan terjadi pada es batu jika dipanaskan? Bagaimana suhu es batu? Siswa terlihat canggung dan bingung. Siswa diam dan saling berhadapan dengan temannya. Guru memerintahkan siswa untuk bertanya, setelah menunggu lama salah seorang siswa mengajukan pertanyaan. Namun cara siswa mengemukakan pertanyaan masih salah bukan dengan kata “Apakah” namun dengan menggunakan kata “Mengapa”, guru meluruskan atau menjelaskan bahwa pertanyaan yang harus dikemukakan siswa harus dimulai dari kata “Apakah”. Dua orang siswa mengajukan pertanyaan sebagai berikut. Guru melanjutkan demonstrasi berikutnya yaitu dengan membakar gelas kertas yang berisi air. Gelas kertas terbuat dari karton yang dibentuk seperti wadah kemudian diisi dengan sedikit air dan dibakar dengan lilin. Pada demonstrasi ini gelas kertas tidak terbakar. Siswa diminta mengajukan pertanyaan yang bisa dijawab “ya atau tidak” oleh guru. Siswa mengajukan pertanyaan sebagai berikut.

2. Tahap Pengajuan Hipotesis

Setelah beberapa siswa mengajukan pertanyaan, guru memerintahkan siswa membuat hipotesis berdasarkan demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Dalam hal ini siswa mengajukan hipotesis secara bertahap setelah siswa mengajukan pertanyaan. Siswa terlihat bingung dengan istilah hipotesis, guru mengarahkan siswa dengan meminta siswa mengajukan dugaan sementara berdasarkan pertanyaan yang telah mereka ajukan. Akhirnya beberapa siswa mengemukakan hipotesis dan guru menuliskan hipotesis yang dikemukakan

siswa di papan tulis. Selanjutnya guru memilih hipotesis yang dikemukakan oleh siswa dan meminta siswa menuliskannya di buku catatan. Guru menginformasikan pada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya siswa akan melakukan percobaan untuk membuktikan hipotesisnya. Hipotesis yang dipilih adalah:

Pertemuan II

3. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini guru memerintahkan siswa menguji hipotesis yang telah mereka ajukan. Guru memerintahkan siswa untuk berkumpul berdasarkan kelompok yang telah ditetapkan. Guru memberikan nomor pada masing-masing siswa untuk memudahkan penilaian terhadap masing-masing siswa. Guru memerintahkan siswa menyusun sendiri set-up percobaan sesuai petunjuk yang terdapat dalam LKS. Pada tahap ini terdapat siswa yang belum mengenal alat-alat percobaan seperti pembakar bunsen dan kaki tiga, hal ini dikarenakan mereka baru pertama kali melakukan percobaan. Pada saat percobaan, sebagian besar siswa masih salah dalam menggunakan termometer dan tidak tepat dalam menggunakan stopwatch. Siswa salah dalam memegang termometer dan salah dalam membaca skalanya. Siswa tidak memegang benang yang terdapat pada termometer namun memegang termometer secara langsung. Siswa salah dalam menggunakan stopwatch yaitu menghidupkan stopwatch tidak bersamaan dengan saat memanaskan es batu. Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok, peneliti dibantu oleh tiga observer. Masing-masing observer mengamati dua kelompok. Sebagian besar kelompok sudah aktif dalam melakukan percobaan kecuali kelompok 6 dan kelompok 7. Pada saat pelaksanaan praktikum kelompok 6 dan 7 tidak melakukan praktikum dengan benar dan serius. Pembakar Bunsen yang telah disiapkan tidak berfungsi karena disiram dengan air dan saat melakukan praktikum kelompok 6 tidak menjaga kebersihan yaitu meja dan lantai kelas menjadi basah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memasukkan data ke dalam tabel pada LKS. Siswa kesulitan menentukan suhu awal, suhu akhir, perubahan suhu dan waktu pemanasan. Siswa bingung sehingga pada tahap ini guru lebih banyak membimbing siswa.

4. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini guru memerintahkan siswa menganalisis data yang telah mereka peroleh selama melaksanakan praktikum sesuai dengan petunjuk yang terdapat dalam. Dalam menganalisis data siswa kesulitan dalam membuat grafik dengan benar. Pada tahap ini guru masih banyak membimbing siswa dalam membuat grafik. Setelah itu siswa diminta membandingkan data yang mereka peroleh dengan hipotesis yang telah mereka ajukan. Ternyata hipotesis yang diajukan siswa sama dengan analisis data yang mereka lakukan.

Pertemuan III

5. Tahap Membuat Kesimpulan

Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan analisis data selama percobaan. Guru menawarkan tiga kelompok untuk maju ke depan kelas mempresentasikan kesimpulan yang diperoleh. Guru memerintahkan kelompok yang maju untuk membacakan kesimpulan percobaan yang mereka peroleh dan kelompok yang lain sebagai pembanding. Masing-masing perwakilan kelompok membacakan satu jawaban secara bergiliran. Walaupun analisis data yang mereka lakukan sesuai dengan hipotesis, namun siswa masih salah dalam mengajukan kesimpulan percobaan. Hal ini karena siswa masih sulit membedakan antara melebur dengan mencair. Kesimpulan yang diperoleh siswa pada siklus I ini adalah: "Kalor dapat merubah suhu dan wujud zat, Saat menerima kalor suhu benda meningkat, dan Saat berubah wujud seluruhnya (mendidih dan melebur) suhu benda tetap". Guru bersama dengan siswa menuliskan kesimpulan percobaan di papan tulis. Guru melanjutkan dengan membahas grafik hubungan suhu dan waktu serta menyampaikan hal-hal yang penting dari materi "Pengaruh Kalor terhadap Perubahan Suhu dan Wujud Zat" dengan cara mengaitkan keseharian siswa dengan materi yang diajarkan yaitu mengenai macam-macam perubahan wujud zat, faktor-faktor yang mempercepat penguapan, dan perbedaan antara menguap dengan mendidih. Berdasarkan observasi selama pelaksanaan pembelajaran kontekstual model inkuiri terbimbing,

diperoleh nilai rata-rata kelas VIII-C pada siklus I sebesar 47,68. Peningkatan yang terjadi termasuk rendah, oleh karena itu nilai kognitif siswa dianalisis untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh kelas VIII-C dalam penguasaan aspek kognitif tingkat C1, C2 dan C3. Data penguasaan kemampuan kognitif siswa kelas VIII-C MTs Muallimat NW Pancor disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Penguasaan Kemampuan Kognitif Siswa Siklus I

Jenis Soal	Persentase Kemampuan (%)		
	C1	C2	C3
Obyektif	38,46	50,42	45,31
Uraian	45,56	51,26	

Dari pelaksanaan siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas VIII-C pada aspek psikomotorik siklus I sebesar 70,76. Untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap aspek psikomotorik yang diujikan maka dilakukan analisis terhadap nilai psikomotorik siswa. Data penguasaan aspek psikomotorik siswa kelas VIII-C pada siklus I disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penguasaan Aspek Psikomotorik Siswa Siklus I

Aspek Psikomotorik	Rata-rata	Persentase Keberhasilan (%)	Taraf Keberhasilan
Menggunakan termometer	2,5	62	cukup baik
Menggunakan stopwatch	2,5	63	cukup baik
Menyusun Alat	4	100	sangat baik
Memasukkan data ke dalam tabel	2,2	55	cukup baik

Dari pelaksanaan siklus I, diperoleh nilai rata-rata kelas VIII-C untuk aspek afektif sebesar 63,19. Peningkatan yang terjadi termasuk rendah, oleh karena itu dilakukan analisis data aspek afektif siswa untuk mengetahui penguasaan aspek afektif siswa kelas VIII-C. Penguasaan aspek afektif siswa siklus I disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Penguasaan Aspek Afektif Siklus I

Aspek Kemampuan Afektif	Rata-rata	Persentase Keberhasilan (%)	Taraf Keberhasilan
Kemampuan Bertanya/Menjawab	1,8	46	kurang baik
Keaktifan Selama Percobaan	2,4	60	cukup baik
Kerjasama Kelompok	2,6	65	cukup baik
Keaktifan Berdiskusi	2,4	61	cukup baik
Kebersihan	2,5	64	cukup baik

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa persentase penguasaan aspek afektif siswa kelas VIII-C pada siklus I sebesar 59,2%. Berdasarkan pelaksanaan tindakan I, temuan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Siswa masih canggung dan bingung dalam mengemukakan pertanyaan, siswa mengalami kesulitan dalam membuat kalimat yaitu pertanyaan yang jawabannya ”ya atau tidak”. Sehingga dalam penelitian ini membutuhkan waktu yang lama untuk menunggu siswa mengajukan pertanyaannya;
- b. Siswa masih bingung dengan istilah hipotesis, hipotesis yang dikemukakan siswa kurang terarah;
- c. Siswa tidak bisa menggunakan termometer dengan benar, siswa salah dalam memegang dan membaca skala termometer;
- d. Siswa masih salah dalam menggunakan stopwatch, siswa menghidupkan stopwatch tidak bersamaan dengan saat menghidupkan pembakar bunsen;
- e. Siswa sudah mampu menyusun peralatan praktikum dengan benar sesuai dengan petunjuk pada LKS;
- f. Siswa salah dalam memasukkan data ke dalam tabel pengamatan, hal ini karena siswa baru mengenal istilah suhu awal, suhu akhir dan perubahan suhu serta sulit untuk membedakannya;
- g. Kelompok 6 dan 7 terlihat ramai saat percobaan dan tidak aktif dalam mengerjakan praktikum;
- h. Siswa sudah mampu bekerjasama dengan baik saat melakukan praktikum dan saat menganalisis data;

- i. Kebersihan alat dan tempat tidak terjaga dengan baik, hal ini karena kelompok 6 menyiram meja dan membuang air pada lantai sehingga kelas menjadi kotor;
- j. Kemampuan kognitif siswa rendah pada tingkat pengetahuan (C1). Pembelajaran kontekstual model ikuri terbimbing dapat memberikan peningkatan bagi siswa pada aspek kognitif, aspek psikomotorik dan aspek afektif siswa kelas VIII-C, hanya saja kemampuan siswa kelas VIII-C belum maksimal dan belum sesuai dengan yang diharapkan yaitu, hampir semua aspek belum mencapai skor yang diharapkan atau sesuai dengan SKM (Standar Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan sebesar 65% untuk kemampuan kognitif dan 70% untuk kemampuan afektif dan psikomotorik.

Kekurangan yang ada pada siklus I ini selanjutnya akan diperbaiki pada siklus II, dengan harapan pada siklus II semua aspek afektif, aspek psikomotorik dan kemampuan kognitif siswa mencapai skor yang diharapkan.

B. Siklus II

Tahap-tahap yang ada pada siklus II pada dasarnya sama dengan siklus I yaitu: perencanaan tindakan II, pelaksanaan tindakan II, observasi II dan refleksi II. Hanya saja pada siklus II ini merupakan penyempurnaan/perbaikan tindakan yang telah dilakukan pada siklus I, sebagai kelanjutan dari analisis dan refleksi siklus I. Perencanaan yang dilakukan pada siklus II sebagian besar sama dengan siklus I, hanya saja pada siklus II ini pembagian kelompok dilakukan secara heterogen berdasarkan jenis kelamin siswa dan guru memberikan *hands out* kepada siswa agar siswa termotivasi untuk belajar. Aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa yang diamati pada siklus II ini sebagian besar sama dengan siklus I, hal ini karena sebagian besar siswa masih belum tuntas dalam pencapaian aspek afektif dan aspek psikomotorik, hanya saja pada aspek menyusun alat tidak disertakan pada siklus II karena pada siklus I sudah tercapai (100%).

Perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- a. siswa diberikan *hands out* sebagai bahan belajar mereka. Hal ini dilakukan karena pada siklus I siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal kognitif tingkat C1 atau soal hafalan;
- b. Guru menjelaskan kesalahan yang dilakukan siswa dan mengarahkannya kembali siswa tentang cara yang benar dalam menggunakan termometer, menggunakan stopwatch dan memasukkan data ke dalam tabel. Hal ini dilakukan karena pada siklus I siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan termometer, menggunakan stopwatch dan memasukkan data ke dalam tabel data;
- c. Pembagian kelompok dirombak ulang (kelompok 6 dan 7 pada siklus I), sehingga tidak ada kelompok yang gaduh terlihat, sehingga aspek afektif pada keaktifan dan kebersihan rendah;
- d. Pada siklus II guru akan lebih mengarahkan siswa untuk membuat kalimat pertanyaan dengan benar, memberikan permasalahan yang lebih banyak serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya seluas-luasnya, hal ini dilakukan karena pada siklus I siswa terlihat canggung dan bingung saat mengajukan pertanyaan dan frekuensi bertanya siswa rendah;
- e. Guru lebih membimbing siswa dalam mengajukan hipotesis dengan benar, hal ini dilakukan karena pada siklus I siswa masih bingung dengan istilah hipotesis serta kesulitan dalam membuat kalimat hipotesis.

Pertemuan I

1. Tahap Pengajuan Pertanyaan dan Permasalahan

Tindakan II dilaksanakan pada hari Kamis 1 April 2010 jam 08:45. Siswa memasuki ruangan kelas lima menit setelah bel pergantian jam berbunyi. Pada siklus II ini materi yang diajarkan adalah “Hubungan Kalor dengan Perubahan Suhu Zat”. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai guru dan guru fisika kelas VIII-C bertindak sebagai observer. Guru memulai pelajaran dengan mendemonstrasikan kegiatan di depan kelas yaitu menyiapkan dua gelas kimia yang berisi air dan minyak dengan volume yang sama. Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan untuk mengarahkan siswa membuat pertanyaan yang bisa dijawab “ya atau tidak” oleh guru yaitu apa yang akan

terjadi pada suhu kedua cairan jika dipanaskan pada suhu dan waktu yang sama. Selanjutnya guru melakukan demonstrasi yang kedua yaitu mengisi gelas dengan air namun dengan volume yang berbeda. Siswa diminta mengajukan pertanyaan mengenai apa yang akan terjadi pada suhu air pada kedua gelas jika dipanaskan secara bersamaan. Selanjutnya guru melakukan demonstrasi yang ketiga yaitu mengisi dua gelas kimia dengan air yang sama dengan volume sama namun dipanaskan dengan waktu yang berbeda. Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan yaitu apa yang akan terjadi jika gelas dipanaskan dengan waktu yang berbeda. Siswa antusias dan bersemangat dalam mengajukan pertanyaan, beberapa siswa berebut dalam mengangkat tangan untuk bertanya. Suasana kelas menjadi ramai namun terkedali, siswa bersemangat. Beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan lebih dari tiga kali.

2. Tahap Mengajukan Hipotesis

Setelah siswa mengajukan pertanyaan, guru memerintahkan siswa untuk membuat hipotesis dari demonstrasi yang dilakukan oleh guru secara bertahap berdasarkan pertanyaan yang telah mereka ajukan sebelumnya. Guru membimbing siswa membuat hipotesis dengan cara menghubungkan informasi, membuat prediksi/dugaan awal. Pada tahap ini banyak siswa yang mengajukan hipotesis, siswa terlihat antusias dan bersemangat.

Pertemuan II

3. Tahap pengumpulan Data

Pada tahap ini guru memerintahkan siswa menguji hipotesis yang telah mereka ajukan. Guru memerintahkan siswa menyusun sendiri set up percobaan sesuai petunjuk yang terdapat dalam LKS 2. Pada tahap ini siswa lebih terlatih menggunakan stopwatch dan termometer karena sebelum praktikum dimulai, guru memberikan pengarahan lebih lanjut mengenai cara yang benar menggunakan termometer serta waktu yang tepat untuk menggunakan stopwatch. Suasana kelas tidak ramai dan gaduh seperti pada siklus I hal ini dikarenakan pada siklus II ini siswa dikelompokkan secara

heteroen berdasarkan kemampuan kognitif dan jenis kelamin. Pada tahap ini siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengukur volume air dengan menggunakan gelas ukur. Kebersihan tempat dan peralatan terjaga dengan baik, kelas tetap rapi dan bersih tidak seperti pada siklus I. Sebagian besar anggota kelompok sudah aktif bekerja, hampir semua siswa terlihat bersemangat dan antusias dalam melaksanakan praktikum.

4. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini siswa diminta menganalisis data yang telah mereka peroleh selama melaksanakan praktikum sesuai dengan petunjuk yang terdapat dalam LKS 2. Dalam menganalisis data, siswa masih membutuhkan bimbingan dari guru dalam membuat grafik hubungan kalor dengan perubahan suhu zat. Hipotesis yang diajukan siswa tidak sesuai yaitu air lebih cepat mendidih daripada minyak. Berdasarkan data yang diperoleh, minyak lebih cepat mendidih daripada air. Hipotesis yang menyatakan "volume B setelah dipanaskan lebih besar dari A" sesuai, karena pada percobaan yang dilakukan untuk kenaikan suhu yang sama benda yang massanya lebih besar membutuhkan kalor yang lebih besar. Hipotesis yang ketiga yaitu "suhu A akan lebih tinggi dari suhu B" sudah sesuai dengan data yang diperoleh.

Pertemuan III

5. Tahap Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini siswa diminta menarik kesimpulan dari semua yang telah mereka peroleh dan analisis selama melaksanakan percobaan. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas VIII-C pada aspek kognitif sebesar 70,97. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam penguasaan terhadap aspek kognitif tingkat C1, C2 dan C3, maka dilakukan analisis data penguasaan kemampuan kognitif siswa kelas VIII-C sebagai berikut.

Tabel 4. Penguasaan Kemampuan Kognitif Siswa siklus II

Jenis Soal	Persentase Kemampuan (%)		
	C1	C2	C3
Obyektif	82,86	70,28	53,33
Uraian		86,68	57,28

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar psikomotorik siswa sebesar 77,66. Untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap aspek psikomotorik yang diujikan, maka dilakukan analisis terhadap nilai psikomotorik siswa kelas VIII-C. Penguasaan aspek psikomotorik siswa kelas VIII-C pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Penguasaan Aspek Psikomotorik Siswa Siklus II

Aspek Psikomotorik	Rata-rata	Persentase Keberhasilan (%)	Taraf Keberhasilan
Menggunakan termometer	2,9	77	Baik
Menggunakan stopwatch	3,1	76	Baik
Mengukur volum	3,4	80	Baik
Memasukkan data ke dalam tabel	3,3	82	Baik

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar afektif siswa pada siklus II sebesar 65, menunjukkan peningkatan dari siklus I. Untuk mengetahui penguasaan Kemampuan afektif siswa kelas VIII-C pada siklus II dilakukan analisis terhadap skor aspek afektif siswa. Data penguasaan aspek afektif siswa pada siklus II disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Penguasaan Aspek Afektif Siklus II

Aspek Kemampuan Afektif	Rata-rata	Persentase Keberhasilan (%)	Taraf Keberhasilan
Kemampuan Bertanya/ Menjawab	2,5	62	cukup baik
Keaktifan Selama Percobaan	2,9	72	Baik
Kerjasama Kelompok	2,1	52	cukup baik
Keaktifan Berdiskusi	2,4	61	cukup baik
Kebersihan	3,6	90	baik sekali

Data peningkatan hasil belajar siswa VIII-C dari siklus I ke siklus II disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-C

Hasil belajar	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Kognitif	47,68	70,97	23,29
Psikomotorik	70,76	78,02	7,26
Afektif	63,19	65	1,81

Untuk mengetahui peningkatan yang terjadi sudah mencapai standar yang ditetapkan sekolah maka disajikan data pencapaian hasil belajar kelas VIII-C MTs Muallimat NW Pancor pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I ke Siklus II

Hasil belajar	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan
kognitif	17,95	64,10	46,15
psikomotorik	80,55	81,56	1,01
afektif	38,88	36,84	-2,04

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan dari 17,95% pada siklus I menjadi 64,10% pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 46,15 poin. Persentase ketuntasan hasil belajar psikomotorik siswa mengalami peningkatan dari 80,55% pada siklus I menjadi 81,56% pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 1,01 poin.

Temuan-temuan peneliti pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

- a. Frekuensi bertanya siswa meningkat dari siklus I, guru tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menunggu siswa bertanya. Siswa terlihat antusias dan berebut untuk mengajukan pertanyaan;
- b. Siswa sudah mampu menggunakan termometer dengan baik dan benar, menggunakan stopwatch dengan tepat dan memasukkan data ke dalam tabel dengan benar sesuai dengan data yang diperoleh;

- c. Keaktifan siswa dalam melakukan percobaan meningkat, siswa sudah tidak seramai siklus I. Siswa sudah melakukan pembagian tugas dalam kelompok serta melakukan tugasnya masing-masing;
- d. Nilai kognitif siswa mengalami peningkatan, namun peningkatan yang terjadi belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah;
- e. Siswa tidak mengalami masalah lagi dengan soal tingkat C1, namun mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tingkat penerapan (C3). Hal ini dikarenakan pada siklus II ini siswa dituntut untuk menggunakan rumus dalam mengerjakan soal.

Pada siklus II ini diketahui bahwa, kemampuan siswa mengalami peningkatan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa "Pembelajaran Kontekstual Model Inkuiri Terbimbing dapat Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII-C MTs Muallimat NW Pancor".

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, Mohammad. (1987). *Mengajarkan IPA dengan Menggunakan Metode "Discovery" dan "Inquiry"*. Bagian I. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.
- Arifin, Mulyati, dkk. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Universitas Negeri Malang: Malang.
- Aqib, Zainal. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yrama Widya: Bandung.
- Callahan. (1992). *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Kegiatan Laboratorium*. (online). Diakses dari <http://kpicenter.web.id>, pada tanggal 26 Mei 2008.
- Dahniar, Dani. (2007). *Pertumbuhan Aspek Psikomotorik dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Observasi Gejala Fisis Pada Siswa SMP*, (online). Diakses dari <http://jurnaljpi.wordpress.com>, pada tanggal 4 Juli 2008.
- Hamalik, Oemar. (2004). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Handayanto, S.K. (2003). *Strategi Pembelajaran Fisika*. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Khoiriyah, Lailatul. (2008). *Penerapan Strategi Inkuiri dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Pandaan*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Moleong, Lexy J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muchisina, Zida. (2006). *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Model Inkuiri dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI A1 SMA Negeri 1 Blitar*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Mulyasa, E. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Novianti, Ariani. (2006). *Penerapan Cotextual Teaching and Learning (CTL) Model Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik dan Afektif Siswa kelas X-A SMA Laboratorium UM*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Nur, M. (1998). *Proses Belajar Mengajar dengan Metode Pendekatan Keterampilan Proses*. Surabaya: SIC Kerja sama dengan LPM-IKIP.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Orlich. (1998). *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Kegiatan Laboratorium*. (online). Diakses dari <http://kpicenter.web.id>, pada tanggal 26 Mei 2008.
- Purwanto, Edy. (2007). *Strategi Belajar Mengajar Geografi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Purwanto, Edy. (2005). *Evaluasi Proses dan Hasil Dalam Pembelajaran Geografi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Schmidt. (2003). *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Kegiatan Laboratorium*. (online). Diakses dari <http://kpicenter.web.id>, pada tanggal 26 Mei 2008.
- Sudjana, Nana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Usman, Uzer. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.

Winkel, W.S. (1999). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Grasindo.

Wiriaatmadja, Rochiati. (2006). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.