

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan suatu peradaban pasti bidang utama yang akan kita lihat adalah perubahan pendidikan di kemajuan zaman. Pendidikan merupakan bentuk kemajuan zaman yang akan terus bergerak dinamis. Sistem pendidikan nasional menurut Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 bab I pasal 1 didefinisikan sebagai keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional”.

Adapun tujuan pendidikan pada UU No. 20 tahun 2003 bab II pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Bangsa yang hebat adalah bangsa yang peka akan kualitas mutu pendidikan negara. Disetiap Negara pasti mempunyai masalah sendiri dalam memajukan kualitas pendidikannya. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara

aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003). Untuk dapat mewujudkan mutu pendidikan yang berkualitas maka perlunya keselarasan antar komponen pendidikan diantaranya: guru, peserta didik, kurikulum, model, metode, pendekatan, sarana dan prasarana yang tersedia di lingkungan sekolah. Guru merupakan sosok sentral yang sangat mempengaruhi jalan keberhasilan suatu proses pembelajaran di dunia pendidikan. Dahulu paradigma pendidikan adalah *teacher centered* dan sekarang bergeser menjadi *student centered* dalam hal ini guru bukan berarti boleh mengabaikan tanggung jawabnya karena guru seharusnya lebih aktif dan inovatif dalam menyusun proses pembelajaran yang hidup dan disukai oleh peserta didik.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena segala sesuatu yang berada pada alam semesta, objek-objek alam di bumi maupun diluar angkasa. Belajar IPA berarti mempelajari konsep, prinsip, teori dan fakta yang ada pada bidang ilmu pengetahuan alam. Untuk itu guru saat ini bukan hanya mengajari peserta didik dalam menghitung dan menghafal karena dapat membuat peserta didik mejadi bosan dan tidak paham materi ajar, tetapi guru harus memerlukan kegiatan tambahan seperti praktikum dan eksperimen mengenai materi pokok dengan didasari menggunakan metode ilmiah. Dengan demikian pada pembelajaran IPA akan menghasilkan pola-pola berpikir kritis dan menghasilkan produk IPA.

Selama pengamatan obervasi saat melakukan kegiatan Pengabdian Kepada

Masyarakat (PKM) pada Yayasan Pendidikan Karya Bhakti Medan Helvetia. Peneliti mendapat informasi bahwa beberapa dari peserta didik mengatakan bahwa mata pelajaran yang mereka tidak sukai adalah salah satunya IPA. Hal ini dikarenakan tidak adanya pemakaian laboratorium disekolah dan guru hanya mengajarkan tentang materi saja pada para peserta didik dengan mengajar menggunakan model konvensional dimana guru sebagai pusat(*teacher centered*). Dari hal inilah yang menyebabkan peserta didik tidak memiliki kemampuan berpikir kritis dalam mengatasi suatu persoalan pada pembelajaran, serta peserta didik juga berpikir bahwa IPA itu sulit dan tidak menyenangkan, mereka hanya membayangkan kalau belajar IPA hanya belajar mencatat, menghafal rumus, menghitung menggunakan rumus tanpa didasari konsep-konsep dan aplikasi pada kehidupan sehari-hari mengenai materi ajar tersebut.

Dari permasalahan tersebut maka haruslah dilakukan perubahan terhadap proses pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan dengan melibatkan peserta didik pada proses pembelajaran sebagai pusat pembelajaran (*student centered*). Model pembelajaran yang paling cocok pada proses pembelajaran ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division). Menurut Isnawati Israil 2019 : 118 dalam jurnalnya berpendapat bahwa model pembelajaran tipe STAD adalah salah satu model pembelajaran yang berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan ada kemampuan untuk membantu teman serta merupakan pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana. Menurut Slavin (dalam Rusman 2016:213) model STAD (student team achievement divisions)

merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, peserta didik akan dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan 4-5 peserta dimana setiap anggota memiliki pola pikir dan potensi masing-masing dan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini peserta didik diharapkan dapat meningkatkan sifat menghargai pendapat temannya dan dapat saling membantu dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Selain itu pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini haruslah dibantu dengan menggunakan metode eksperimen. Kegiatan eksperimen pada mata pelajaran IPA sangat diperlukan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dan meningkatkan penguasaan materi peserta didik bersifat *long term memory* (kemampuan mengingat jangka panjang).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka peneliti berencana melakukan penelitian yang berjudul: **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA
2. Pembelajaran masih bersifat konvensional dengan guru sebagai pusat pembelajaran
3. Tidak menyertai pembelajaran yang nyata kepada para peserta didik sebagai

bentuk pengaplikasian pelajaran

4. Kurangnya keaktifan peserta didik didalam proses pembelajaran

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan yang ada dan memperjelas ruang lingkup penelitian maka batasan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah :

1. Subjek Penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia untuk tahun pembelajaran 2021/2022
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan dibantu dengan metode eksperimen

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah ditetapkan penulis maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut ; Apakah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan berlangsungnya penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam menerapkan pengetahuan yang sudah didapat selama perkuliahan.

2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang efektif disekolah.

3. Bagi Guru

Menjadi saran masukan kepada guru IPA untuk memakai model pembelajaran yang tepat saat mengajar.

4. Bagi Peserta Didik

Menambah semangat belajar peserta didik dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ketika belajar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Dalam dunia pendidikan belajar dapat diartikan sebagai kegiatan utama dalam proses dunia pendidikan, setidaknya tingkat mutu pendidikan dilihat dengan awal proses belajar yang efektif yang dipilih oleh seorang guru dalam mendidik peserta didik. Menurut Slameto (2010: 2) bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

“Sedangkan menurut Rusman (2016: 1) bahwa Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan guru dalam memilih dan menentukan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar dan pembelajaran ialah bentuk proses perubahan diri seseorang secara keseluruhan baik perilaku, sikap, tutur kata, dan peningkatan pola pikir dari seorang menjadi lebih matang yang dipelajari dari lingkungan sekitarnya sebagai pengalaman pribadi yang bersifat positif.

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir mendalam mengenai inti suatu masalah tertentu, dengan tetap terbuka pada pemikiran dan pandangan yang

berbeda dari pemahaman orang tersebut itu sendiri saat membuat keputusan yang efektif. Pada proses belajar kemampuan berpikir kritis merupakan salah bentuk penyelesaian yang efektif pada masalah-masalah yang ada. Setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis tetapi masing-masing dari mereka berbeda tingkat kemampuannya.

“Walker (dalam Iluh Via Vanellia Darma 2018: 45) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan suatu proses yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan baru melalui proses pemecahan masalah dan kolaborasi. Keterampilan berpikir kritis penting dalam proses pembelajaran karena keterampilan ini memberikan kesempatan kepada siswa belajar melalui penemuan”.

“Iskandar (dalam Nur Risqi Arifin 2016: 424) menyatakan bahwa Kemampuan berpikir merupakan kegiatan penalaran yang reflektif, kritis dan kreatif yang berorientasi pada suatu proses intelektual yang melibatkan pembentukan konsep (*conceptualizing*), aplikasi, analisis, menilai informasi yang terkumpul (*sintesis*) atau dihasilkan melalui pengamatan, pengalaman, refleksi, komunikasi sebagai landasan kepada suatu keyakinan (*kepercayaan*) dan tindakan”.

“Santrock (dalam Chresty Anggreani 2015: 347) menyatakan bahwa Berpikir kritis yaitu memahami makna masalah secara lebih dalam, mempertahankan agar pikiran tetap terbuka terhadap segala pendekatan dan pandangan yang berbeda, dan berpikir secara reflektif dan bukan hanya menerima pertanyaan-pertanyaan dan melaksanakan prosedur-prosedur tanpa pemahaman dan evaluasi yang signifikan”.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam menemukan solusi-solusi terbaik saat menyelesaikan permasalahan dengan penalaran reflektif, kritis, dan kreatif berorientasi pada proses pembentukan intelektual secara konseptual, analisis dan berbentuk penemuan yang tersistematis dan memiliki kemampuan berpikir terbuka terhadap pendapat atau pemikiran yang berbeda dari yang didapat, semakin terbukannya pemikiran dari peserta didik dalam menerima hal baru maka semakin luas pengetahuan peserta didik tersebut.

Menurut Robert Ennis (1985) keterampilan berpikir kritis dapat digolongkan dalam lima aspek, dua belas indikator dan beberapa sub indikator.

Tabel 2. 1 Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis 1985

Aspek	Indikator	Sub Indikator
1. Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan	a) Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan b) Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban c) Menjaga kondisi pikiran
	2. Menganalisa argumen	a) Mengidentifikasi kesimpulan b) Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit) c) Mengidentifikasikan alasan yang tidak dinyatakan d) Mencari atau menemukan persamaan dan perbedaan e) Mengidentifikasi kerelevanan dan tidak relevan.

		f) Mencari atau menemukan struktur argumen g) Membuat ringkasan
	3 Bertanya dan menjawab pertanyaan menantang	a) Mengapa? b) Apa intinya? c) Apa artinya? d) Apa contohnya? e) bagaimana penerapannya? f) Perbedaan yang menyebabkannya?
2. Membangun Keterampilan Dasar	4. Mempertimbangkan kredibilitas(kriteria) suatu sumber	a) Keahlian b) Kelemahan dari permasalahan yang bersangkutan c) Kesesuaian diantara beberapa sumber d) Kemampuan memberikan alasan
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a) Menyimpulkan bersama b) Jarak antara waktu observasi dan pembuatan laporan singkat c) Laporan dibuat pengamat d) Menyiapkan bukti-bukti kuat
3. Menyimpulkan	6. Membuat deduksi dan	a) Tergolong dalam kelompok logis b) Kondisi yang logis c)

	mempertimbangkan hasil induksi	Menafsirkan suatu pernyataan khusus
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	a) Membuat generalisasi b) Membuat kesimpulan terhadap sebuah hipotesis
	8. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	a) Latar belakang fakta b) Memperhitungkan beberapa alternative c) Menyesuaikan, menimbang dan memutuskan
4. Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	9. Mendefenisikan istilah dan mempertimbangkan defenisi	a) Membuat bentuk defenisi b) Bertindak dengan memberi penjelasan lanjutan
	10. Mengidentifikasi asumsi	a) Alasan tidak bersifat implisit b) Memerluhkan asumsi dalam argument
5. Strategi dan Taktik	11. Menentukan Tindakan	a) Mendefenisikan masalah b) Menyeleksi beberapa kriteria dalam mencari solusi c) Menentukan apa yang harus dilakukan
	12. Berinteraksi	a) memberi label b) Strategi

	dengan orang lain	logika c) Presentasi lisan atau tulisan
--	-------------------	-----------------------------------------

3. Pengertian Model Pembelajaran

Seorang pendidik yang baik adalah pendidik yang selalu menyiapkan perangkat pembelajaran sebelum melakukan pengajaran dan siap selalu menghadapi perubahan struktur pendidikan terbaru dengan memilih komponen pembelajaran yang tepat setiap pertemuan. Salah satu komponen pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru adalah model pembelajaran.

Model pembelajaran adalah pola kerangka kerja yang memberikan gambaran proses untuk melaksanakan pembelajaran dalam membantu belajar siswa mencapai tujuan tertentu yang ingin dicapai setiap pertemuannya.

Joyce & Weil (dalam Rusman 2016: 133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum(rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas.

Dari beberapa pengertian diatas maka model pembelajaran merupakan bentuk susunan dari setiap kegiatan pembelajaran dengan bantuan menggunakan perangkat pembelajaran dalam proses belajar oleh guru sebagai pendidik kepada para peserta didik baik pada pertemuan langsung maupun pembelajaran tidak langsung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan setiap pertemuan.

A. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran berkelompok dengan melibatkan sekelompok peserta didik untuk bekerjasama dan bertukar pikiran untuk dapat memiliki pemahaman bersama ditengah perbedaan pendapat antara para anggota kelompok. Menurut Bajongga Silaban 2006 : 65 bahwa Model Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk memberhaslakan masing-masing individu di dalam kelompok terutama bagi siswa yang kemampuannya tergolong rendah.

Menurut Nurulhayati (dalam Rusman 2016:203) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Sedangkan menurut Muslim Ibrahim (dalam Rusman 2016:208) pembelajaran kooperatif adalah aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar siswa berkelompok untuk menjalin kerja sama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah.

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran berkelompok yang paling sering digunakan dengan setiap anggota kelompok berisikan 4-5 anggota bersifat heterogen berdasarkan perbedaan kemampuan peserta didik. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok. Menurut Slavin (dalam Asneli Lubis 2012: 29) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan

dalam tim belajar beranggota 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku.

Menurut Rusman 2016: 215 tentang langkah-langkah pembelajaran kooperatif model STAD :

a. Penyampaian Tujuan dan Motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

b. Pembagian Kelompok

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan herogritas(keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa tau etnik

c. Presentasi dari Guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Didalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keraampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

d. Kegiatan Belajar dalam Tim (Kerja Tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua

anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari STAD

e. Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya 60,75,84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

Menurut Istarani 2011:20 langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dibagi menjadi :

1. Membentuk kelompok yang anggotanya \pm 4 orang secara heterogen (prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
2. Guru menyajikan pelajaran.
3. Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok.
4. Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh peserta didik. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu.
5. Memberi evaluasi.
6. Kesimpulan.

a. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan manfaat masing-masing begitu juga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini mempunyai beberapa kelebihan menurut Istarani 2011:20 berpendapat sebagai berikut :

1. Arah pelajaran akan lebih jelas karena pada tahap awal guru terlebih dahulu menjelaskan uraian materi yang dipelajari.
2. Membuat suasana belajar lebih menyenangkan karena siswa dikelompokkan dalam kelompok yang heterogen. Jadi ia tidak cepat bosan sebab mendapat kawan atau tempat baru dalam pembelajaran.
3. Pembelajaran lebih terarah sebab guru terlebih dahulu menyajikan materi sebelum tugas sebelum tugas kelompok dimulai
4. Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, sebab dalam pembelajarannya siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam suatu kelompok.
5. Dengan adanya pertanyaan model kuis akan meningkatkan semangat anak untuk menjawab pertanyaan yang diajukan.
6. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyerap materi ajar, sebab guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa, dan sebelum kesimpulan diambil guru terlebih dahulu melakukan evaluasi pembelajaran.

b. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Selain memiliki kelebihan model pembelajaran juga memiliki kekurangan masing-masing begitu juga tidak terkecuali untuk model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini mempunyai beberapa kekurangan menurut Istarani 2011:20 berpendapat sebagai berikut :

1. Tidak mudah bagi guru dalam menentukan kelompok yang heterogen.
2. Karena kelompok ini bersifat heterogen, mula adanya ketidakcocokan diantara siswa dalam satu kelompok, sebab siswa yang lemah mereka minder ketika digabungkan dengan siswa yang kuat. Atau adanya siswa yang tidak pas, jika dia digabungkan dengan yang dianggapnya bertentangan dengannya.
3. Dalam diskusi adakalanya hanya dikerjakan oleh beberapa siswa saja, sementara yang lainnya hanya sekedar pelengkapannya.
4. Dalam evaluasi seringkali siswa mencomtek dari temannya sehingga tidak murni berdasarkan kemampuannya sendiri.

4. Metode Eksperimen

Menurut Djamarah (dalam Chresty Anggreani 2015 : 348) menyatakan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran saat anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Sedangkan menurut Putra (dalam Chresty Anggreani 2015 : 348) menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan metode yang bertujuan agar anak mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri.

Metode eksperimen adalah bentuk proses pembelajaran dimana peserta didik diarahkan untuk bekerja secara cermat dan teliti dalam mengamati, merancang dan mempresentasikan. Dengan metode eksperimen, peserta didik diberikan kesempatan untuk belajar sendiri, menjalani proses, mengamati objek, menganalisis, membuat hipotesis, dan mengambil kesimpulan sendiri dari proses yang dilakukan.

A. Langkah-langkah Metode Eksperimen

Menurut Hamdayani (dalam blogspot Muchlisin Riadi 2016) Setelah prosedur pelaksanaan metode eksperimen sudah dilakukan, selanjutnya adalah pelaksanaan metode eksperimen melalui tahapan atau langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Percobaan awal, pembelajaran diawali dengan melakukan percobaan yang didemonstrasikan guru atau dengan mengamati fenomena alam. Demonstrasi ini menampilkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- b. Pengamatan merupakan kegiatan siswa saat guru melakukan percobaan. Siswa diharapkan untuk mengamati dan mencatat peristiwa yang terjadi saat eksperimen berlangsung.
- c. Hipotesis awal, siswa dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya.
- d. Verifikasi, kegiatan untuk membuktikan dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok. Siswa diharapkan merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan dan

selanjutnya dapat melaporkan hasilnya.

- e. Aplikasi konsep, merupakan kegiatan memberikan contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan teori dan percobaan yang sudah dipelajari.

B. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Setiap metode pembelajaran biasanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan metode eksperimen (dalam blogspot Muchlisin Riadi 2016) dijelaskan bahwa kelebihan dan kekurangan metode eksperimen sebagai berikut :

a. Kelebihan metode eksperimen

Kelebihan atau keunggulan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru atau buku.
2. Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan.
3. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.

b. Kekurangan Metode Eksperimen

Kekurangan atau kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.
2. Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
3. Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dengan teknologi.

2.2 Materi Pembelajaran

A. SUHU

Suhu sebuah benda adalah tingkat(derajat) panas suatu benda. Benda yang panas mempunyai derajat panas lebih tinggi daripada benda yang dingin. Manusia dapat merasakan panas atau dinginnya suatu benda melalui indra perasanya. Namun indra perasa bukan pengukur yang ideal untuk mengukur tingkat panas dan dinginnya suatu benda. Jadi suhu benda dapat diukur dengan baik melalui suatu alat yang dinamakan dengan termometer.

1. Jenis-jenis Termometer

a. Termometer Zat cair

Termometer adalah alat ukur suhu yang memanfaatkan zat air sebagai penunjuk tingkat tinggi rendahnya suhu benda. Zat cair yang biasanya dibuat adalah raksa atau alkohol jenis tertentu. Raksa memiliki kelebihan yang istimewa dengan memiliki warna yang mengkilat dan cepat bereaksi terhadap perubahan suhu

benda. Selain itu raksa dapat membeku pada suhu (-38°C) dan dapat mendidih pada suhu tinggi (lebih dari 350°C) sehingga memiliki rentang suhu yang cukup besar.



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 1 Termometer zat cair

Alkohol yang biasanya diisi dalam termometer biasanya diberi warna biru atau merah, rentang suhu yang dapat diukur bergantung jenis alkohol yang digunakan, contohnya:

- Toluena, dengan rentang -90°C hingga 100°C
- Ethyl alcohol, dengan rentang -110°C hingga 100°C

Alkohol juga memiliki tingkat keamanan lebih tinggi dari raksa karena mudah menguap.

1) Termometer Laboratorium

Bentuknya memanjang runcing dengan skala antara -10°C sampai 110°C menggunakan raksa atau alkohol.



Sumber. Superagis blogspot.com

Gambar 2. 2 Termometer Laboratorium

2) Termometer suhu badan

Termometer ini digunakan untuk mengukur suhu badan manusia skala yang tertera adalah 35°C dan 42°C pipa bagian bawah dekat labu dibuat sempit sehingga pengukuran lebih teliti akibat raksa tidak turun ke labu/receiver.



Sumber. Nunuksuliyatun.wordpress.com

Gambar 2. 3 Termometer Suhu Badan

b. Termometer Bimetal

Termometer bimetal adalah termometer yang terbuat dari dua logam dengan memiliki nilai koefisien muai panjang yang berbeda kedua logam tersebut dan juga memiliki kecepatan pemuaiannya yang berbeda dilekatkan menjadi satu.



Sumber. www.ditrade.com

Gambar 2. 4 Termometer Bimetal

c. Termometer Kristal Cair

Pada termometer ini terdapat kristal cair yang warnanya dapat berubah jika suhu berubah. Kristal ini dikemas dalam bentuk plastik tipis, untuk mengukur suhu tubuh, suhu akuarium, dan sebagainya.



Sumber. <https://sumber.belajar.kemendikbud.go.id>

Gambar 2. 5 Termometer Kristal Cair

2. Skala Suhu

Skala merupakan perbandingan bobot tingkat nilai pada suatu jenis termometer. Pada termometer dibedakan menjadi empat skala yaitu celcius, fahrenheit, reamur dan kelvin. Dengan kelvin adalah satuan internasional suhu, skala kelvin menggunakan nol mutltak tidak menggunakan tanda “derajat”. Pada suhu nol kelvin, tidak ada energipanas yang dimiliki oleh benda. Perbedaan skala

yang dimiliki oleh benda itu adalah angka pada titik tetap bawah dan titik tetap atas pada skala termometer.

Secara matematis perbandingan skala suhu dapat dihitung dengan rumus perbandingan :

$$\text{Skala C : skala R : skala F : skala K} = 100 : 80 : 180 : 100$$

$$\text{Skala C : skala R : skala F : skala K} = 5 : 4 : 9 : 5$$

Dengan memperhatikan titik tetap bawah(dibandingkan mulai dari nol semua), perbandingan suhu nya adalah :

$$t_C : t_R : t_F - 32 : t_K - 273 = 5 : 4 : 9 : 5$$

B. Kalor

Suhu menyatakan tingkat panas benda. Benda memiliki tingkat panas tertentu karena didalamnya memiliki energi panas. Pada suhu yang sama, zat yang massanya lebih besar mempunyai enegeri panas yang lebih besar pula.

Kalor adalah energi panas yang berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Satuan SI untuk kalor adalah joule (J). Satuan kalor yang sering digunakan pada ilmu gizi adalah kalori dan kilokalori. Makanan adalah sumber kalori yang diperoleh manusia dan dapat menjadi sumber energy panas manusia.

“Satu kalori dalah jumlah energi panas yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu 1 gram air hingga naik sebesar 1°C. Satu kalori sama dengan 4,184 J, sering dibulatkan menjadi 4,2 J”.

1. Kalor dan Perubahan Suhu Benda

Suhu pada setiap benda dapat berubah-ubah dengan cara pemanasan. Secara umum, suhu benda akan naik jika dipanaskan atau mendapatkan kalor. Sebaliknya, suhu benda akan turun jika kalor dilepaskan dari benda.

Beberapa persyaratan kalor dapat merubah suhu benda :

- Kalor untuk menaikkan suhu benda bergantung pada jenis benda itu
- Makin besar kenaikan suhu benda, kalor yang diperlukan makin besar pula.
- Makin besar massa benda, kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu makin besar pula.

Dari ketiga persyaratan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

“Kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu = kalor jenis \times massa benda \times kenaikan suhu”.

Kesimpulan diatas dilambangkang dengan :

$$Q = c \times m \times \Delta t$$

2. Kalor pada Perubahan Wujud Benda

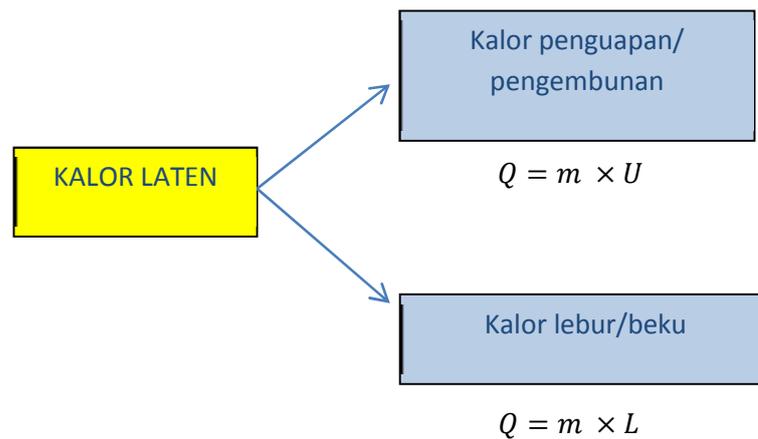
Perubahan wujud benda yang terjadi karena perpindahan kalor sering kita lihat contohnya ketika memasak air panas. Air yang dipanaskan memerlukan kalor untuk mendidih hasilnya terdapat uap air pada proses masak air ini. Ini merupakan contoh perubahan wujud benda dari air menjadi uap. Jadi untuk merubah wujud benda diperlukan kalor.



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 6 Perubahan wujud zat

Kalor untuk mengubah wujud zat disebut kalor laten.



dengan:

Q = kalor yang dibutuhkan /dilepas untuk berubah wujud(J)

m = massa zat yang berubah wujud(kg)

L = kalor lebur atau kalor beku(J/kg)

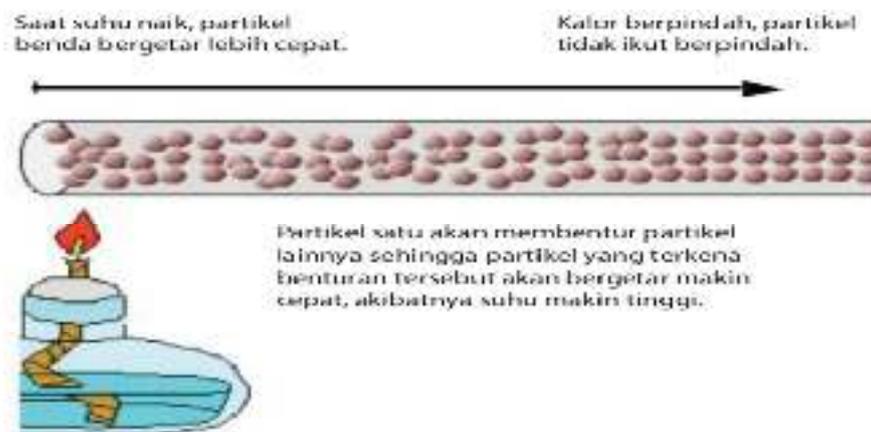
U = kalor penguapan atau kalor pengembunan(J/kg)

A. Perpindahan Kalor

Kalor berpindah dari suhu benda yang lebih tinggi ke benda bersuhu yang lebih rendah. Proses perpindahan kalor ini dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Konduksi

Konduksi merupakan perpindahan kalor melalui bahan tanpa disertai perpindahan partikel-partikel pada suatu bahan tersebut hingga suhu benda semakin tinggi



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 7 Perpindahan Kalor secara konduksi

Setiap benda memiliki kemampuan menghantarkan panas yang berbeda. Bahan benda yang mampu dengan baik menghantarkan panas adalah konduktor. Bahan yang menghantarkan panas dengan buruk disebut isolator.

“Konduksi merupakan perpindahan panas melalui bahan tanpa disertai perpindahan partikel-partikel bahan tersebut”.

Tingkat Konduktivitas dari beberapa jenis benda:

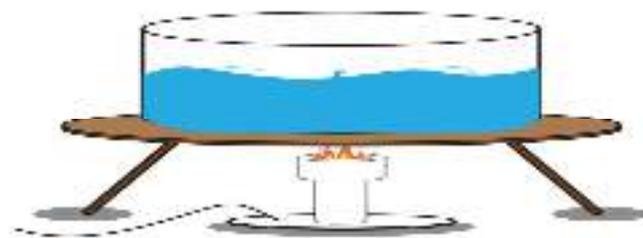


Tingkat kemampuan menghantarkan panas yang buruk :



2. Konveksi

Air merupakan konduktor yang buruk. Namun ketika dipanaskan air yang bagian bawah menjadi panas dan telur mengalir ke bagian atas juga ikut panas. Ketika bagian bawah air dipanaskan air tersebut telah memiliki kalor sehingga massa jenis air menjadi lebih ringan dan naik keatas dan air bagian atas yang belum terkena panas turun kebawah untuk kembali dipanaskan. Proses perpindahan ini lah disebut konveksi.



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 8 Perpindahan Kalor secara Konveksi

Konveksi adalah perpindahan kalor dari satu tempat ke tempat lain bersama dengan gerak partikel-partikel bendanya.

3. Radiasi

Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa memerlukan medium. Dikehidupan sehari-hari kita juga dapat merasakan akibat radiasi kalor saat dekat di bola lampu atau ketika dekat di api unggun. Meskipun udara adalah konduktor yang buruk dan panasnya api unggun bergerak keatas kita tetap dapat merasakan panas. Setiap benda dapat memancarkan dan menyerap radiasi kalor, yang besarnya bergantung pada suhu benda dan warna benda. Perhatikan beberapa kasus dibawa ini untuk melihat beberapa proses terjadinya radiasi yang diletakkan pada suhu ruangan 30 derajat celcius. Besar kalor yang dipancarkan atau diserap benda ditunjukkan oleh banyaknya anak panah.



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 9 Benda panas memancarkan radiasi panas

Makin panas benda dibandingkan suhu pada lingkungan, maka semakin besar pula kalor yang diradiasikan ke lingkungan. Dan makin luas permukaan benda panas, makin besar pula kalor yang diradiasikan ke lingkungan.

Jika suhu benda lebih rendah atau lebih dingin daripada suhu lingkungan , maka benda tersebut akan menyerap radiasi kalor dari lingkungan



Sumber. Dok. Kemendikbud

Gambar 2. 10 Benda dingin menyerap radiasi panas dari lingkungan

Makin rendah suhu benda, makin besar pula kalor yang akan diterima dari lingkungannya. Makin luas permukaan benda dingin, makin besar pula kalor yang diterima dari lingkungan.

Ketika kita menjemur pakaian dengan menjemur dua kaos yang warnanya berbeda, pasti kita akan menemui bahwa kaos yang berwarna gelap lebih mudah kering.



Sumber. Dok. Kemendikbud

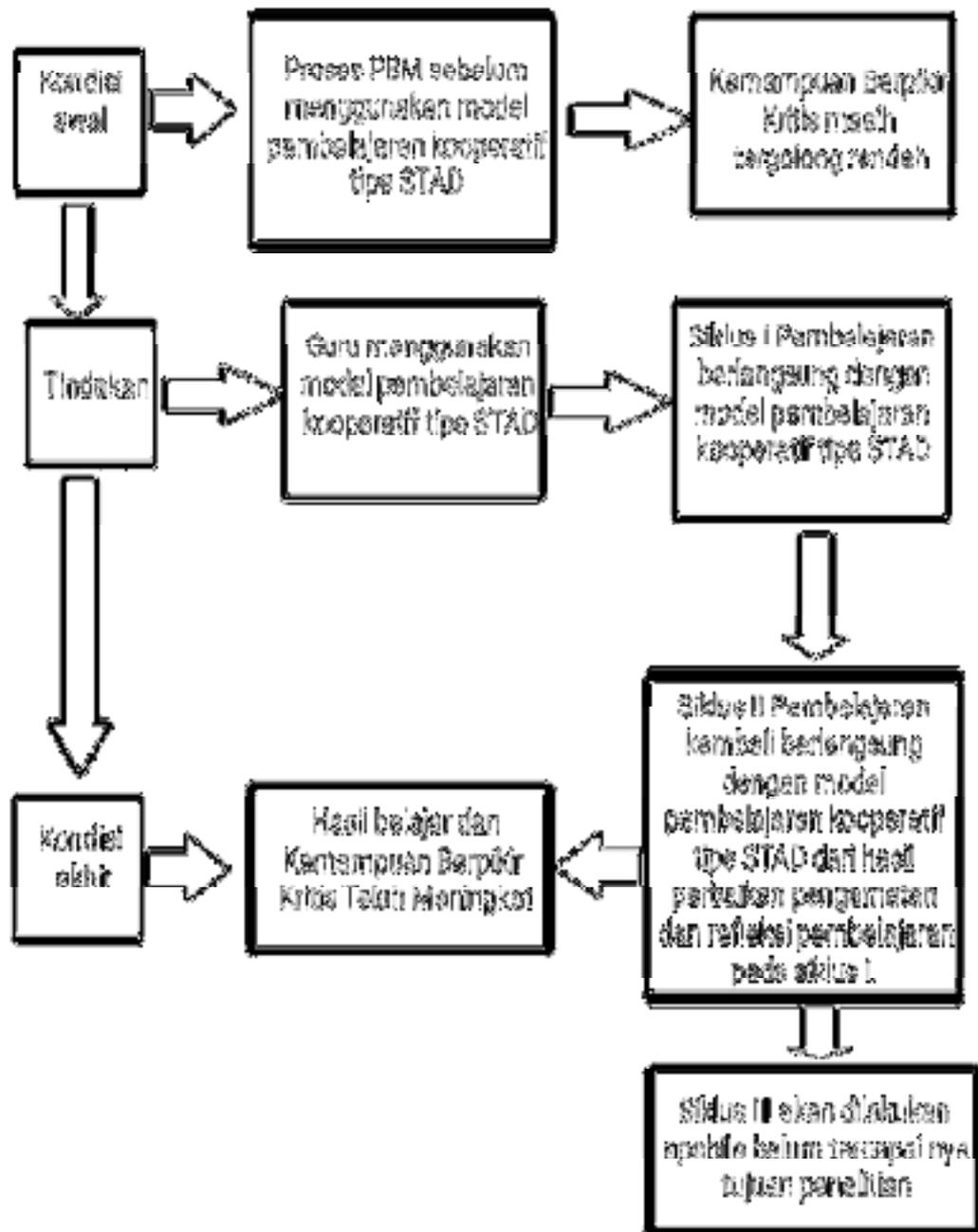
Gambar 2. 11 Warna benda yang menentukan daya pancar radiasi

Makin gelap benda yang terasa panas, makin besar pula kalor yang diradiasikan ke lingkungannya. Makin gelap benda yang terasa dingin, makin besar pula kalor yang diterima dari lingkungannya.

2.3 Penelitian Relevan

1. Peneliti Isnawati Israil (2019) dalam Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran. Dalam jurnal ini peneliti mendapatkan hasil penelitian bahwa motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan model Pembelajaran Tipe STAD.
2. Peneliti Nurul Saila dkk (2021) dalam Jurnal PENDAGOGY. Dalam jurnal ini peneliti mendapatkan hasil bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD

2.4 Kerangka Berpikir



Gambar 2. 12 Kerangka Berpikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas(PTK). PTK adalah penelitian yang bertujuan dalam memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses serta praktik pendidikan dan pembelajaran dengan menggunakan model, metode atau media pembelajaran tertentu.

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Lokasi tempat penelitian ini adalah SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia dengan alamat sekolah Jl. Masjid, No. 57, Helvetia Tim., Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara 20126 dengan waktu pelaksanaan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022.

2. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini subjek yang akan diteliti adalah satu kelas dengan jumlah peserta didik 25 orang(10 orang laki-laki dan 15 orang perempuan) dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dibantu menggunakan metode eksperimen.

3.3 Data dan Sumber Data

1. Data

Data pada penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini untuk mendapatkan data tersebut adalah Peserta didik kelas VII SMP Swasta Karya Bhakti Medan Helvetia.

3.4 Prosedur Penelitian

1. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Proses pelaksanaan tindakan dilaksanakan secara bertahap hingga memiliki peningkatan pada peserta didik. Prosedur penelitian ini dimulai dengan : (1) Perencanaan tindakan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) Pengamatan dan evaluasi, serta (4) Analisis dan refleksi.

2. Rincian Tindakan Penelitian

1. Pra Siklus

- Memberikan informasi kepada pihak sekolah bahwasanya akan ada kegiatan penelitian
- Melakukan observasi keadaan sekolah dan proses belajar yang ada di sekolah
- Menentukan subjek penelitian
- Menentukan jadwal penelitian
- Menyusun skenario pembelajaran yang tepat untuk siklus I setelah melakukan observasi pembelajaran dalam kelas di prasiklus.

2. Siklus 1

A. Perencanaan tindakan(Planning)

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP) dan menyiapkan perangkat pembelajaran lainnya seperti lembar kerja peserta didik(LKPD), bahan ajar, media pembelajaran, dan penilaian.
- b. Menyiapkan instrumen pengumpulan data penelitian dan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi suhu.
- c. Bekerjasama dengan observer(teman sejawat) dan pihak sekolah atau guru mata pelajaran.

B. Tindakan(action) dan Observasi(observation)

Pelaksanaan tindakan siklus 1 akan diadakan pada Juni 2022 dengan jumlah peserta didik 25 orang. Dalam kegiatan tindakan(action) ini peneliti melakukan kegiatan mengajar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) yang telah dirancang bersama observer dan guru mata pelajaran menggunakan model Pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui kegiatan eksperimen. Adapun pengamatan (observation) dilakukan bersamaan dengan proses pembelajaran yang meliputi aktivitas peserta didik, pengaplikasian pengetahuan dan hasil belajar peserta didik diakhir pembelajaran. Pada tindakan siklus I ini diharapkan mendapatkan hasil yang cukup baik dengan peserta didik mendapatkan nilai diatas 75 sesudah siklus I dilakukan.

- C. Refleksi(reflection), peneliti bersama observer dan guru mata pelajaran berkolaborasi dalam melakukan analisis dan refleksi kegiatan pembelajaran untuk menilai perkembangan kemampuan peserta didik. Dari hasil diskusi ini kegiatan pembelajaran akan kembali dilaksanakan setelah ditemukannya beberapa kekurangan dalam tindakan siklus I oleh peneliti bersama observer dan guru mata pelajaran.

3. Siklus II

Pada siklus II ini akan kembali dilaksanakan perencanaan pembelajaran ke tahap selanjutnya berdasarkan hasil refleksi siklus pertama :

A. Perencanaan Perbaikan

- a. Membuat kembali rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menyiapkan perangkat pembelajaran lainnya seperti lembar kerja peserta didik(LKPD), bahan ajar, media pembelajaran, dan penilaian untuk siklus kedua.
- b. Menyiapkan instrumen pengumpulan data penelitian dan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor.
- c. Bekerjasama dengan observer(teman sejawat) dan pihak sekolah atau guru mata pelajaran.

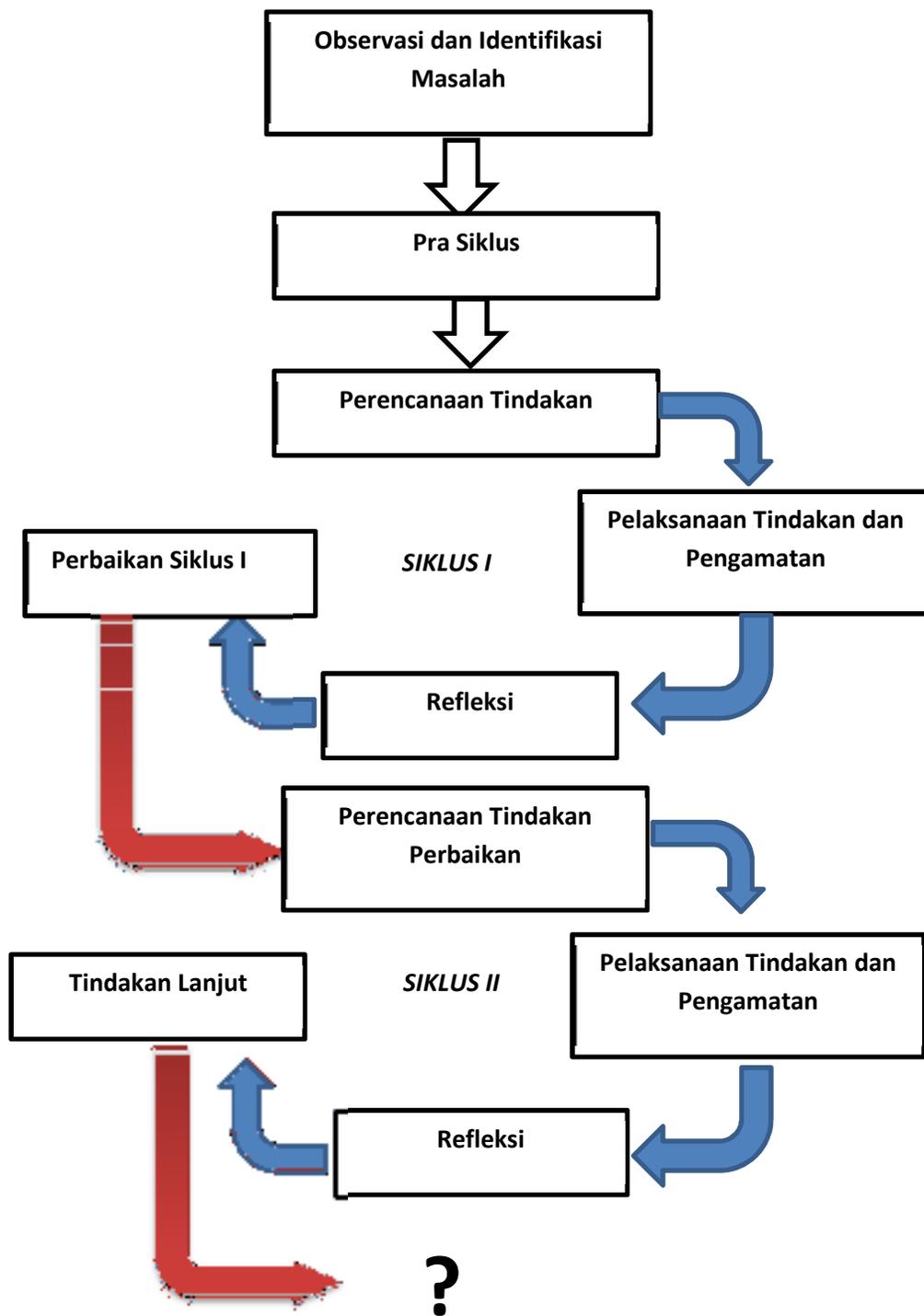
B. Tindakan(action) dan pengamatan(observation)

Pelaksanaan tindakan siklus II akan diadakan pada Juni 2022. Dalam kegiatan tindakan(action) ini peneliti melakukakn kegiatan mengajar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) untuk siklus II di materi kalor. Adapun pengamatan(observation) hampir sama dengan pengamatan pada siklus I dengan melihat aktivitas peserta didik, melihat pengaplikasian pengetahuan oleh peserta didik dan hasil belajar peserta didik diakhir pembelajaran. Pada siklus II ini diharapkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis dari siklus sebelumnya.

- C. Refleksi(reflektion) dari pelaksanaan tindakan II yang telah dilakukan, peneliti beserta observer dan guru mata pelajaran melakukan analisis dan refleksi hasil pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis didapat bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik ketika saat melakukan eksperimen dan dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memiliki nilai diatas 75.

4. Tindakan Lanjut

Siklus III akan dilaksanakan apabila belum tercapainya kriteria keberhasilan penelitian. Pada penelitian ini direncanakan kriteria akhir pada pembelajaran setidaknya tingkat keberhasilan sudah mencapai 70% dengan nilai minimal sudah mencapai 75.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes, observasi dan angket.

1. Tes

Tes yang diuji adalah tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang akan diberikan pada proses pembelajaran (siklus I dan siklus II). Tes ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setiap siklusnya. Tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan terdiri dari 5 soal yang diberikan pada setiap akhir siklus ditinjau dari indikator kemampuan berpikir kritis dengan siklus pertama materinya adalah Pengertian Suhu, jenis-jenis termometer dan skala suhu selanjutnya untuk siklus kedua materinya tentang Pengertian Kalor, Kalor dan perubahan, serta Perpindahan kalor.

Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator
1. Memberikan penjelasan sederhana	Bertanya dan menjawab pertanyaan menantang
2. Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan kredibilitas(kriteria) suatu sumber
3. Menyimpulkan	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasi asumsi-asumsi
5. Mengatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan

Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator	Total Soal	Nilai Maksimal	
			Siklus I	Siklus II
1.	Memberikan penjelasan sederhana	1	20	20
2.	Membangun keterampilan dasar	1	20	20
3.	Menyimpulkan	1	20	20
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	1	20	20
5.	Mengatur strategi dan taktik	1	20	20

Tabel 3. 3 Rentang Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nilai	Kualifikasi	Keterangan
1	$92 \leq X \leq 100$	Sangat Baik	Tuntas
2	$83 \leq X \leq 91$	Baik	Tuntas
3	$75 \leq X \leq 82$	Cukup	Tuntas
4	$X < 75$	Kurang	Tidak Tuntas

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, untuk mencatat berbagai kegiatan yang terdiri dari catatan tertulis tentang apa yang dilihat, didengar dan dialami oleh observer untuk mengumpulkan data selama pembelajaran berlangsung didalam kelas.

3. Angket

Setelah pembelajaran selesai pada tahap akhir peneliti bersama guru mata pelajaran menyebarkan angket kepada para peserta didik untuk melihat sikap dan pendapat mereka tentang pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis hasil belajar setiap siklusnya tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setiap pengolahan data. Hasil Belajar peserta didik dapat dihitung dengan rumus kriteria ketuntasan sebagai berikut :

$$KK = \frac{\text{Jumlah Peserta Didik Tuntas}}{\text{Total Seluruh Peserta Didik}} \times 100\%$$

Catatan : Penelitian dianggap berhasil apabila sudah mencapai $KK \geq 70\%$ yang telah mencapai nilai minimum 75. Untuk rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dihitung dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik

$\sum x$ = Jumlah seluruh nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik

N = Total Peserta didik

Metode analisis data yang digunakan nantinya adalah metode statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (dalam Siti Barokah dkk 2020:151) menyatakan statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud

membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum untuk generalisasi. Metode statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data tes dan data observasi.

3.7 Evaluasi dan Refleksi

Setelah pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II dilakukan. Peneliti telah mendapatkan data berasal dari tes, observasi dan angket, diperoleh suatu kriteria tertentu dengan menggunakan teknik analisis data. Kriteria ini adalah hasil belajar dari tes kemampuan berpikir kritis sudah mencapai nilai 75 atau ketuntasan lebih dari 70%. Refleksi pada penelitian ini adalah suatu upaya dalam mengkaji tentang apa yang sudah berhasil atau yang belum berhasil dituntaskan. Selain dari hasil tes peneliti bersama observer dan guru mempertimbangkan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran lewat lembar observasi dan respon peserta didik selama pembelajaran lewat angket tentang kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini. Dengan demikian peneliti bersama observer dan guru lebih mudah dalam melaksanakan tindakan selanjutan.

