

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN TERMOKIMIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM

Ayu Lestari^{1,*}, Yuni Fatima²

^{1),2)}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN SUSKA Riau.

¹⁾Email: ayutarry25@gmail.com

Abstract

This research aimed at analyzing student critical thinking skill using practical work method on Thermochemistry lesson. It was conducted at the first semester of the eleventh grade of Islamic Senior High School of Diniyah Puteri Pekanbaru in the Academic Year of 2018/2019. It was using descriptive method and it was pre-experiment with one shot case study design directing to get the information about critical thinking skill appeared, to see student critical thinking skill that could be developed through practical work method on Thermochemistry lesson. The subjects of this research were the eleventh-grade students at the first semester in the Academic Year of 2018/2019. Purposive sampling technique was used in this research, and it was obtained a class comprising 20 students, and they were divided into 4 groups. Observation, interview, and documentation were the techniques of collecting the data. Final data analysis of observation sheet showed student critical thinking skill that the total percentage was 77.09% and it was on good category.

Keywords: *Critical Thinking Skill, Practical Work Method, Thermochemistry*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mengalami perubahan yang sangat pesat. Hal ini dikarenakan masyarakat dunia telah terjangkiti oleh revolusi dibidang ilmu, teknologi dan seni serta arus globalisasi, sehingga menuntut kesiapan semua pihak untuk menyesuaikan dengan kondisi yang ada, perlu disadari bahwa dengan berkembangnya Ilmu pengetahuan dan teknologi, informasi yang akan sampai semakin banyak ragamnya, baik sumber maupun esensi informasinya. Pada konteks ini pendidikan juga mengalami pembaharuan dari waktu ke waktu dan tidak pernah berhenti. Pendidikan sebagai suatu proses yang disadari untuk mengembangkan potensi individu sehingga memiliki kecerdasan pikir, emosional, watak dan berketerampilan untuk siap hidup ditengah-tengah masyarakat.

Perkembangan ilmu pengetahuan saat ini menghasilkan banyaknya konsep yang harus dipelajari siswa melalui pembelajaran, sedangkan guru tidak mungkin lagi mengajarkan banyak konsep kepada siswa. Untuk mengatasi hal ini perlu pengembangan keterampilan memperoleh dan memproses semua fakta, konsep, dan prinsip pada diri siswa agar anak

dapat berlatih untuk bertanya, berfikir kritis, menumbuhkembangkan keterampilan fisik dan mental serta sebagai wahana untuk menyatukan pengembangan konsep dengan pengembangan sikap dan nilai yang penting sebagai bekal terhadap tantangan di era globalisasi.

Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Proses pembelajaran harus dirancang dengan baik agar peserta didik dapat mencapai tujuan yang diharapkan [1].

Pembelajaran kimia seharusnya merupakan pembelajaran yang menyenangkan, karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi apa yang diharapkan umumnya berlainan dengan kenyataan. Hal ini terjadi karena penggunaan metode yang kurang tepat oleh guru yang mengajar. Guru banyak memberikan pelajaran pada aspek ingatan dan pemahaman. Pembelajaran seperti ini tentu saja akan menciptakan suasana kelas yang statis, monoton dan membosankan. Dengan demikian diperlukan peran guru yang dalam menentuakn metode yang tepat yang dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa. Seorang pendidik harus bisa mengarahkan dan menggali potensi yang ada pada diri siswa, sehingga siswa

mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan tertentu diantaranya keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran Kimia di SMA/MA memiliki tujuan dan fungsi tertentu, diantaranya adalah memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi, memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari [2].

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi kimia MA Diniyah Puteri Pekanbaru diperoleh informasi bahwa materi termokimia merupakan salah satu materi pokok kimia yang masih dianggap sulit dipahami. Kenyataan yang terjadi dilapangan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dengan metode pembelajaran konvensional (ceramah). Proses pembelajaran dengan metode ceramah kurang memberikan pada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran sehingga tidak memperoleh pengalaman langsung yang mempermudah peserta didik dalam mengingat dan menemukan konsep yang sedang dipelajari serta peserta didik menjadi bosan dalam mengikuti pelajaran khususnya pada materi termokimia. Berdasarkan daftar nilai mata pelajaran kimia dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan yakni 75. Dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan siswa untuk materi termokimia hanya sekitar 40% siswa dalam satu kelas, dan 60% lainnya masih dibawah KKM.

Keterampilan berpikir kritis (KBK) merupakan salah satu keterampilan yang perlu dimiliki oleh siswa disamping keterampilan yang lainnya. KBK merupakan dasar dari beberapa keterampilan lainnya sebelum dapat mencapai keterampilan seperti keterampilan proses, keterampilan berkomunikasi dan keterampilan memecahkan masalah. Oleh sebab itu, KBK di anggap sebagai keterampilan yang penting untuk dilatih dan dikembangkan dalam pembelajaran kimia. Agar siswa memiliki keterampilan berpikir kritis, seharusnya diadakan upaya peningkatan kualitas pembelajaran disekolah. Misalnya dengan mengubah paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran yakni orientasi pembelajaran yang

semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada siswa (*student centered*). Perubahan tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan. Upaya yang dilakukan misalnya dengan melaksanakan suatu metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif [3].

Bagi siswa, kemampuan berpikir kritis akan dapat membantunya dalam memahami suatu konsep dengan benar. Siswa yang berpikir kritis akan mampu mengidentifikasi suatu permasalahan, kemudian menganalisis dari berbagai informasi terkait masalah yang sedang dihadapi, dan mengambil kesimpulan yang tepat untuk pemecahan masalahnya tersebut [4].

Kegiatan praktikum merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Melalui metode praktikum siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Metode praktikum merupakan cara pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk menjadi kritis, analisis argumentatif dan mencari jawaban-jawaban berbagai permasalahan melalui pengalaman-pengalaman langsung.

Metode praktikum tidak hanya mempersoalkan hasil akhirnya tetapi bagaimana proses berpikir tersebut dapat ikut berkembang. Salah satu bentuk metode yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa diantaranya adalah metode praktikum karena metode praktikum kegiatannya difokuskan pada berpikir kreatif dan berpikir kritis, memecahkan masalah dan interaksi antara siswa dengan teman sebayanya untuk menjadikan mereka lebih kreatif dan kritis dalam pengetahuan-pengetahuan baru.

Pada penelitian ini, peneliti memilih metode praktikum sebagai solusi untuk mendorong kemampuan berpikir kritis dengan proses pembelajaran yang dimulai dari kegiatan orientasi, merumuskan pertanyaan, mengemukakan hipotesis, memberikan penjelasan sederhana, membuat ringkasan, mempresentasikan hasil kerja serta

mengemukakan kesimpulan. Jadi dengan serangkaian kegiatan praktikum siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan cara mencari pemecahan suatu masalah dengan pengalaman langsung. Pada laboratorium disekolah sudah terdapat alat kalorimeter sederhana, namun guru tidak menggunakan alat tersebut atau menggunakannya untuk praktikum dikarenakan keterbatasan waktu.

Pada penelitian ini penulis memilih pelajaran kimia pada konsep termokimia, dimana materi ini dianggap sesuai bila diajarkan dengan metode praktikum. Karena dalam kegiatannya praktikum siswa melakukan aktivitas seperti merancang percobaan, merangkai alat dan menggunakan alat, mengemukakan hipotesis, menganalisis data, melihat persamaan dan perbedaan suatu reaksi, memprediksi dan menarik kesimpulan serta memberikan contoh. Secara keseluruhan aktivitas yang dilakukan siswa tersebut merupakan keterampilan berpikir kritis siswa yang muncul dengan metode praktikum.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis salah satunya oleh Yayan Karyani menyimpulkan bahwa dari ketujuh sub indikator KBK yang diteliti, diperoleh temuan bahwa sub indikator KBK yang paling berhasil dicapai siswa adalah keterampilan melaporkan hasil observasi. Sementara sub indikator KBK yang kurang berhasil dicapai siswa adalah keterampilan membuat bentuk definisi. Dari data penelitian diperoleh temuan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat dicapai sebesar 67,7 % oleh siswa dengan kategori baik [3].

Pada Penelitian yang telah dilakukan oleh Herti Patmawati menunjukkan bahwa dari lima indikator KBK yang diamati melalui metode praktikum, muncul dengan persentase yang bervariasi. Indikator yang memperoleh persentase lebih besar adalah indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak sebanyak 88,4 %, dan indikator mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi sebanyak 87,7 %. Sedangkan aspek yang jumlah persentasenya lebih kecil adalah indikator bertanya dan menjawab pertanyaan. Sebagian

besar siswa menyenangi pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum karena membuat siswa menjadi lebih aktif dalam memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung sehingga dapat melatih KBK siswa melalui percobaan [5].

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengambil judul “*Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Termokimia dengan Menggunakan Metode Praktikum*”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren MA Diniyah puteri Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 pada bulan September/ Oktober 2018. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sampel diambil 1 kelas dari 2 kelas yang tersedia yaitu kelas XI IPA dengan jumlah 20 siswa. Adapun teknik pengambilan subjek penelitian ini menggunakan purposive sampling (pengambilan sampel berdasarkan tujuan) yakni pengambilan sampel berdasarkan kapasitas dan kapabilitas atau yang kompeten/ benar-benar paham dibidangnya diantara anggota populasi [6]. Dalam pengambilan penentuan sampel pihak sekolah atau guru bersangkutan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian, dengan pertimbangan bahwa kemampuan kognitif berbeda-beda, baik tinggi, sedang maupun rendah.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi ia juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi. Ia juga bersifat komperatif dan korelatif. Penelitian deskriptif banyak membantu terutama dalam penelitian yang bersifat longitudinal, genetik dan klinis. Penelitian deskriptif bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi [7]. Tujuan Umumnya dilakukan dengan tujuan utama menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek/subjek yang diteliti secara tepat tentang kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan

penelitian *pre-experimental* dengan *one shot case study design*. Pada penelitian ini suatu kelompok akan dikenakan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini tidak dilakukan kelas pembandingan dan tanpa adanya tes awal [8].

Tabel 1. Desain One Shot Case Study

Kelas	Perlakuan	Tes Pemahaman Konsep
KE	X ₁	O ₂

Keterangan:

- KE : Kelas Eksperimen
X : Perlakuan dengan menggunakan Metode Praktikum
O : Hasil perlakuan berupa pemahaman konsep siswa

Teknik pengumpulan melalui tes, observasi, dan wawancara. Tes berupa tes uraian yang terdiri dari 6 soal. Soal tersebut dibuat sesuai dengan indikator Keterampilan Berpikir Kritis yang digunakan dalam penelitian. Tes dibagikan kepada seluruh siswa, Untuk menganalisis hasil keterampilan berpikir kritis siswa. Tes diberikan pada akhir pembelajaran yang telah dilakukan diakhir pertemuan 1x tes.

Observasi yang dilakukan disini adalah observasi yang langsung mengumpulkan data berdasarkan pengamatan yang menggunakan mata dan telinga secara langsung. Dengan demikian melalui observasi dapat terlihat kemunculan keterampilan berpikir kritis siswa (KBK) dengan panca indera secara langsung instrumen yang digunakan untuk menyaring data disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam lembar observasi. Format yang digunakan menggunakan 5 kategori yaitu sangat baik, baik, sedang, kurang baik dan sangat kurang baik. Lembar observasi digunakan untuk menjaring indikator keterampilan berpikir kritis siswa secara tertulis berdasarkan dengan kriteria-kriteria yang ada.

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada beberapa siswa. Wawancara dilakukan pada beberapa siswa dari tiap kategori kelompok atau perwakilan siswa di tiap-tiap kelompok, untuk mendapatkan informasi mengenai penjelasan lebih lanjut dari hasil jawaban pada LKPD.

Data tes dan observasi kemudian diberi skala pengukuran. Skala pengukuran dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skala Pengukuran

Skala	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Sangat Buruk

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dibuat dalam bentuk transkripsi untuk kemudian diterjemahkan secara deskriptif, sehingga dapat diketahui respon siswa terhadap pembelajaran termokimia dengan metode praktikum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa dengan lembar observasi selama 2 x pertemuan praktikum dan 1 x tes soal di kelas XI IPA dengan jumlah 20 siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh data yang mencakup keterampilan berpikir kritis siswa. Dimana kelas XI IPA diterapkan metode praktikum. Pada pembelajaran metode praktikum siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri suatu objek, keadaan atau proses tertentu. Dengan demikian siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya itu. Sehingga dengan pembelajaran metode praktikum ini keterampilan berpikir kritis siswa dapat ikut berkembang. Karena praktikum bukan lah sekedar untuk mempresentasikan apakah reaksinya cocok dengan teori tetapi juga harus mengembangkan proses berpikir dengan timbul pertanyaannya mengapa reaksi demikian dan sebagainya.

Pelaksanaan penelitian ini menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode praktikum. Aspek indikator berpikir kritis diklasifikasikan menjadi lima menurut Ennis yaitu: membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*),

mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*) dan memberikan penjelasan lanjut (*advanced clarification*). Berpikir kritis merupakan jenis pemikiran penting yang membutuhkan penggunaan proses kognitif, analitis dan evaluatif dan terutama terdiri atas menganalisis argumen berdasarkan konsistensi logis dengan tujuan mengenali bias dan penalaran keliru.

Hasil data dari penilaian soal essay pada kelas XI IPA dihitung persentasenya setelah menggunakan metode praktikum. Soal essay terdiri dari 9 butir soal, adapun persentase yang diperoleh jawaban soal tersebut adalah dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Jawaban Soal Essay Berpikir Kritis Siswa

No Soal	Aspek Indikator	Sub Indikator	Perse ntase (%)
1	Memberikan penjelasan sederhana	Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban	78
2	Membangun keterampilan dasar	Melibatkan sedikit dugaan	91
3	Memberikan penjelasan lanjut	Membuat bentuk definisi	72
4	Memberikan penjelasan lanjut	Membuat bentuk definisi	83
5	Mengatur strategi dan taktik	Mengungkap masalah	70
6	Menyimpulkan	Mengemukakan kesimpulan	76
<u>Rata-rata</u>			<u>78.33</u>

Berdasarkan data pada Tabel 3 dapat dilihat hasil persentase jawaban anak pada soal essay yang mencakup 5 aspek indikator berpikir kritis diperoleh jumlah rata-rata persentase yaitu 78.33%. Hal ini menunjukkan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis siswa pada soal essay tersebut tergolong baik.

Hasil data dari penilaian kerja pada kelas XI IPA dihitung persentasenya setelah menggunakan metode praktikum. Adapun

persentasenya pada aspek pertama dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Lembar Observasi Aspek Indikator Membangun Keterampilan Dasar

Sub Indikator	Perte muan 1	Perte muan 2	N	Jumlah Persentase %
Menyiapkan alat dan bahan	83	89	20	86
Melakukan diskusi sebelum praktikum	77	81	20	79
Menemukan informasi dari berbagai sumber	61	66	20	63.5
Kebiasaan berhati hati	78	83	20	80.5
<u>Rata-rata</u>				<u>77.25</u>

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat dilihat hasil persentase selama kegiatan belajar pada aspek indikator membangun keterampilan dasar. Nilai rata rata persentase yang diperoleh adalah 77.25 %. Hal ini menunjukkan bahwa kategori keterampilan berpikir kritis siswa pada aspek indikator membangun keterampilan dasar tergolong baik.

1. Indikator Memberikan Penjelasan Sederhana

Pada aspek ini terdapat indikator bertanya dan menjawab yang dibagi menjadi dua sub indikator yaitu siswa memberikan penjelasan sederhana fungsi pengadukan saat kedua larutan dicampurkan dan menyebutkan contoh. Berdasarkan hasil analisis soal essay dan lembar observasi jumlah persentase rata-rata diperoleh 73%.Dimana pada tes soal diperoleh rata-rata persentase 78%.Sedangkan pada lembar observasi diperoleh persentase rata-rata sebanyak 68%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada aspek indikator memberikan penjelasan sederhana tergolong baik.

Berdasarkan analisis dan jawaban yang diberikan siswa sangat bervariasi sesuai dengan kemampuan siswa. Jawaban yang diperoleh dapat dilihat seberapa jauh kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan sederhana mengenai suatu fenomena yang terjadi ketika

praktikum. Pada proses pembelajaran, siswa dilatih untuk mengasumsi dengan mengemukakan pendapat secara logis tentang suatu hal yang diajukan dalam bentuk pertanyaan pertanyaan.

Bertanya untuk meminta penjelasan merupakan suatu hal yang mudah dilakukan siswa tetapi meminta penjelasan merupakan hal yang perlu dipikirkan karena tanpa berpikir jawaban yang akan disampaikan tidak sesuai dengan jawaban yang diharapkan. Dalam indikator ini ketika memberikan penjelasan sederhana siswa harus menyadari bahwa suatu penjelasan itu perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti. Hal ini senada dengan pendapat Matindas berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan. Siswa juga harus mampu memberikan penjelasan penjelasan yang baik oleh sebab itu siswa dituntut untuk memahami konsep dasar materi yang akan dibahas terlebih dahulu, jadi siswa sedikit banyak harus mengerti terlebih dahulu tentang materi yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil wawancara sebagian besar siswa dapat memberikan penjelasan sederhana dengan benar, hanya saja ada beberapa siswa yang kurang tepat dalam menuliskan jawabannya dengan alasan kurang tahu, lupa, dan juga kurang menghubungkan materi.

2. Indikator Membangun Keterampilan Dasar

Pada aspek ini meminta siswa mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi serta mempertimbangkan prosedur yang tepat. Berpikir kritis mengarahkan siswa untuk melangkah keluar dari hal hal tersebut dari berbagai sudut dan kemudian mengevaluasinya melalui proses kegiatan intelektual yang ketat. Kegiatan intelektual yang ketat merupakan observasi dan pengukuran terhadap fenomena yang terjadi. Kegiatan tersebut dapat menghasilkan bukti secara empiris, tergantung pada percobaan atau eksperimen yang berakar dari pengalaman dari dunia nyata dari objek yang ada dalam ruang dan waktu.

Berdasarkan hasil analisis soal dan lembar observasi pada aspek membangun keterampilan dasar jumlah persentase rata-rata yang diperoleh adalah 84.12%. Dimana pada tesoal rata-rata

jumlah nilai yg diperoleh adalah 91%. Sedangkan pada lembar observasi, dari pertemuan kesatu dan kedua dari hasil ini diperoleh rata rata sebesar 77.25 %. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator membangun keterampilan dasar tergolong baik.

Pada aspek ini siswa diberi pertanyaan yang berhubungan dengan hipotesis tujuannya agar siswa menyadari bahwa penjelasan itu perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti sehingga siswa memahami konsep dasar dari materi tersebut. Pada dasarnya keterampilan berpikir kritis ini akan muncul dan berkembang jika siswa memahami konsep dari materi yang kan dibahas, akan tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa yang tidak membaca materi sebelumnya, meskipun sebelum melakukan pembelajaran siswa ditugaskan untuk membaca buku sumber dirumah sesuai dengan materi yang akan dibahas.

Pada indikator ini siswa juga mampu merancang eksperimen dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan dipraktikumkan. Siswa mampu membuat larutan NaOH dan HCl dengan dipandu guru dan peneliti, meskipun pada pelaksanaannya ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan karena mereka belum terbiasa dan ada rasa takut.

3. Indikator Menyimpulkan

Membuat kesimpulan berarti mengidentifikasi unsur yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan dari data, laporan, prinsip, penilaian, keyakinan atau pendapat. Berdasarkan hasil analisis soal essay dan lembar observasi pada aspek menyimpulkan jumlah persentase rata-rata diperoleh 78.12%. Dimana pada tes soal diperoleh rata-rata persentase 76%. Sedangkan pada lembar observasi diperoleh persentase rata-rata sebanyak 80.25%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada aspek indikator menyimpulkan tergolong baik.

Pada aspek ini terdapat sub indikator seperti siswa melakukan percobaan sesuai dengan prosedur kerja yang diminta, membuat perhitungan bersama sama, dapat menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki atau pengamatan. Berdasarkan hasil analisis dari jawaban siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menuliskan jawaban dengan benar.

Pada dasarnya semua siswa menuliskan inti kesimpulannya hampir sama tetapi dalam menyusun kata katanya ada yang masih kurang lengkap siswa kurang dapat mengutarakan sesuatu melalui bahasa yang jelas, teratur dan terarah. Selain itu kesalahan yang terjadi adalah siswa kurang teliti dalam menulis jawaban.

Namun walaupun sudah dikategorikan baik pada indikator menyimpulkan, tapi masih saja ada siswa yang kurang tepat dalam membuat kesimpulan dikarenakan siswa tidak menghubungkannya dengan tujuan percobaan maupun hasil pengamatan, mereka lupa umumnya untuk menghubungkannya dan kurang teliti dalam membaca LKPD. Ketika diwawancarai kesalahan tersebut umumnya kebanyakan siswa menjawab kesalahan yang terjadi karena terburu buru, lupa, kurang teliti, pikiran mereka lagi tidak fokus dan menganggap waktu yang diberikan kurang cukup. Kurang tepatnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam menarik kesimpulan ini disebabkan siswa kurang dapat menghubungkan pengetahuan yang satu dengan yang lainnya, siswa kurang dapat mengutarakan sesuatu melalui bahasa yang jelas, teratur dan terarah. Hal ini dapat dimengerti karena untuk menarik kesimpulan sesuai fakta yang terjadi selama praktikum dan menghubungkannya dengan tujuan percobaan merupakan hal yang baru bagi siswa selama melaksanakan praktikum disekolah.

4. Indikator Memberikan Penjelasan Lanjut

Pada aspek indikator ini peneliti menganalisis indikator keterampilan berpikir kritis yang meliputi indikator mendefinisi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi. Berdasarkan hasil analisis soal essay pada aspek indikator memberikan penjelasan lanjut jumlah persentase rata-rata diperoleh 77.5%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada aspek indikator memberikan penjelasan lanjut tergolong baik.

Memberikan penjelasan lanjut merupakan keterampilan yang harus dipertimbangkan dan dipikirkan dengan benar karena meminta penjelasan merupakan suatu hal yang tidak mudah dilakukan tetapi perlu dipikirkan karena tanpa berpikir jawaban yang akan disampaikan tidak sesuai atau kurang jelas dan terperinci dengan jawaban yang diharapkan.

Dalam aspek memberikan penjelasan lanjut ini siswa harus menyadari bahwa suatu penjelasan itu perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti, siswa juga harus mampu memberikan penjelasan-penjelasan yang baik yang perlu dihubungkan dan dipertimbangkan dengan penjelasan materi sebelumnya. Dari hasil analisis ditemukan ada beberapa siswa kurang memberikan penjelasan dengan tepat dikarenakan siswa kurang menghubungkan dan kurang mempertimbangkan hasil praktikum yang diperoleh, siswa cenderung menjelaskan dengan kata-kata yang singkat kurang terarah dan terperinci, dan siswa sedikit kebingungan dalam menuliskan dan menjelaskan dari hasil pengamatannya.

Umumnya siswa memberikan penjelasan dari apa yang mereka lihat dan tidak menghubungkannya dengan tujuan percobaan maupun hasil pengamatan. Dari hasil wawancara diperoleh sebagian besar siswa mengalami kebingungan, lupa dan kurang athu mengenai penjelasan yang harus diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan konsep-konsep yang telah dimiliki dan mengkaitkannya dengan suatu peristiwa atau kejadian yang masih kurang.

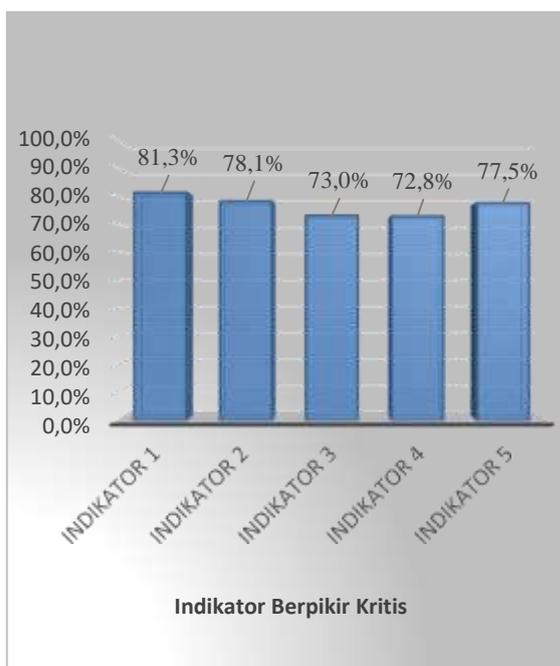
5. Indikator Mengatur Suatu Strategi dan Taktik

Pada aspek indikator ini peneliti menganalisis indikator keterampilan berpikir kritis yang meliputi membuat laporan sementara dan mempresentasikan hasil kerja. Pada indikator ini diharapkan siswa mampu melaporkan seluruh hasil pengamatannya seperti mengamati gejala yang terjadi saat kedua larutan dicampurkan, mencatat suhu awal, suhu akhir kedalam tabel. Kegiatan percobaan seperti ini membuat siswa lebih muda memahami suatu materi pelajaran dalam proses pembelajaran, karena siswa mampu menemukan konsep secara mandiri berdasarkan fakta fakta konkrit yang dijumpai saat melakukan percobaan dan membuat siswa lebih mudah dalam membangun pemahaman suatu materi pelajaran.

Berdasarkan hasil analisis soal essay dan lembar observasi pada aspek mengatur suatu strategi dan taktik jumlah persentase rata-rata diperoleh 72.75%.Dimana pada tes soal diperoleh rata-rata persentase 70%.Sedangkan

pada lembar observasi diperoleh persentase rata-rata sebanyak 75.5% Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada aspek indikator memberikan penjelasan sederhana tergolong baik.

Hasil persentase keseluruhan untuk 5 aspek indikator. Dan jumlah persentase keseluruhan aspek indikator berpikir kritis diperoleh sebanyak 77.09 %. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar grafik 1.



Gambar 1. Persentase Keseluruhan Keterampilan Berpikir Kritis

Secara keseluruhan nilai persentase rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Termokimia dengan metode praktikum tergolong baik dengan keterampilan berpikir kritis rata-rata sebanyak 77.09%. Hal ini senada dengan penelitian Tri Widi Hastuti pada kemampuan berpikir kritis pembelajaran biologi dengan metode praktikum tergolong sangat baik dengan persentase 84.6% [10].

Pada pembelajaran metode praktikum siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, dan menarik kesimpulan sendiri suatu objek keadaan atau proses tertentu. Sehingga dengan pembelajaran metode praktikum ini keterampilan berpikir kritis siswa

menjadi berkembang. Karena praktikum bukanlah sekedar untuk mempresentasikan apaka reaksinya cocok dengan teori tetapi juga harus mengembangkan proses berpikir dengan timbul pertanyaannya mengapa reaksi demikian dan sebagainya. Sedangkan untuk kelemahan metode praktikum adalah tidak semua materi dapat di praktekkan, seperti materi yang bersifat abstrak.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MA Diniyah Puteri Pekanbaru mengenai analisis keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA pada pembelajaran termokimia dengan menggunakan metode praktikum, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan metode praktikum dikategorikan baik dengan jumlah keseluruhan persentase 77.09 %. Dengan pembelajaran menggunakan metode praktikum siswa dapat belajar secara aktif pengetahuan yang diperoleh mudah dipahami, mengembangkan gagasan baru dan kreativitas siswa, menanamkan sifat ilmiah serta melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

5. REFERENSI

- [1] Maria A Sangi, "Penerapan Metode Praktikum untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Nilai Karakter Peserta Didik pada Materi Pokok Gaya Kelas VIII SMP N 1Wanukaka", *Skripsi Universitas Sanata Dharma*, hal. 1, 2017.
- [2] Tenti Muharamiah, "Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa". *Pontianak: FKIP UNTAN*, hal. 2, 2015.
- [3] Yayan Karyani, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA kelas XI Pada Materi Hidrolisis Garam Dengan Model Learning Cycle 5E dan Metode Praktikum", ISBN: 979363167-8, *Skripsi FKIP UPI*, hal.35, 2013
- [4] Joko Lastyono, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan SAVI Pada Materi Redoks di Kelas X SMA Negeri 52 Jakarta", Vol.2 No.1, *Jurnal FMIPA UNJ*, hal.91, 2012.

- [5] Herti Patmawati, “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Dengan Metode Praktikum”, *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah*, hal. 79, 2011.
- [6] Mahi M Hikmat, *Metode Penelitian Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 64, 2014.
- [7] Cholid Narbuko, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 44, 2015
- [8] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 82, 2006.
- [9] Ika Rahmawati, “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya dan Penerapannya”, *Skripsi Universitas Negeri Malang*, hal.2, 2016.
- [10] Hastuti. T Widi, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Muhammadiyah 2 Surakarta Pada Pembelajaran Biologi Berbasis Praktikum”, *Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, hal.14, 2014.