

Penerapan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika oleh Mahasiswa PLP II Universitas Syiah Kuala

Zidna Rizqa, Suryawati, dan Anwar Anwar

Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Syiah Kuala
Email: zidnarizqa27@gmail.com

***Abstract.** One of the required skills in mathematics learning is critical thinking. It is important for students to be able to find sources of relevant problems in solving mathematical problems. The purpose of this study was to analyze critical thinking skills in mathematics learning taught by pre-service teachers at Syiah Kuala University through video learning activities. This study is a qualitative descriptive study, with the subject of two pre-service teachers at Syiah Kuala University who were selected using a purposive sampling technique. Data collection was undertaken by observing learning activities and interviewing two subjects (S1 and S2). The results showed that the ability of S1 in developing critical thinking skills was categorized as competent, while the S2 subject was classified into the less competent.*

***Keywords:** 21st century learning, Critical thinking skills, Mathematics learning, Pre-service teachers, Merdeka mengajar.*

Pendahuluan

Pada abad 21 ini, dunia dihadapkan dengan derasnya arus perkembangan era globalisasi. Abad 21 dapat ditandai dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sangat pesat, dimana segala informasi dapat diperoleh oleh semua orang dari segala penjuru dunia tanpa terkecuali dengan mudah. Litbang Kemendikbud (2013) menyatakan abad 21 dapat ditandai pada beberapa perubahan yaitu (1) informasi yang tersedia dimana saja; (2) komputasi yang semakin cepat; (3) otomasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin; dan (4) komunikasi yang dapat dilakukan dimana saja dan kemana saja. Pesatnya perkembangan IPTEK ini memberikan imbas pada tantangan dan persaingan global dalam segala aspek kehidupan manusia. Salah satu tantangan perkembangan pada abad 21 yaitu banyaknya pekerjaan yang dialihkan pada teknologi. Hal ini tentu menyebabkan dampak positif dan negatif dimana kita tentunya harus dapat mengantisipasinya dengan cara yang tepat agar mampu bertahan ditengah perkembangan paradigma dunia. Untuk mampu bertahan pada tantangan ini maka seluruh komponen pada setiap bidang kehidupan harus bekerjasama tak terkecuali bidang pendidikan.

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu upaya yang dapat menjadi senjata dalam menghadapi ketertinggalan perkembangan dunia. Untuk dapat beradaptasi dengan perubahan paradigma pada sistem pendidikan, peserta didik dituntut agar memiliki berbagai keterampilan yang dapat menunjang kemampuan dalam melaksanakan kegiatan

pembelajaran baik *hard skills* maupun *soft skill*. *National Education Association* dalam (Redhana, 2019) mengidentifikasi keterampilan abad 21 kedalam beberapa keterampilan yang populer dengan sebutan keterampilan 4C dimana keterampilan tersebut meliputi kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan kolaborasi (*collaboration*), dan kemampuan kreativitas (*creativity*).

Salah satu kemampuan yang sangat diperlukan dalam melaksanakan pembelajaran matematika adalah berpikir kritis (*critical thinking*). Keterampilan ini penting dimiliki oleh siswa untuk dapat menemukan sumber masalah yang relevan sehingga dapat menentukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan berpikir kritis ialah dapat mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menentukan konsep yang tepat dalam menyelesaikannya serta dapat diambil suatu kesimpulan dari permasalahan tersebut (Furrahmah, 2017). Berpikir kritis ditandai apabila seseorang dapat menerima suatu pengetahuan dengan mengkaji ulang dengan penalaran dan akhirnya pengetahuan tersebut dapat dipertanggung jawabkan (Abdullah, 2013). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis siswa harus terus dikembangkan agar siswa lebih terarah dan dapat menghubungkan pengetahuannya dengan ilmu yang sudah dimiliki, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat direalisasikan dalam pembelajaran melalui peranan seorang guru. Guru dituntut untuk dapat beradaptasi dengan baik terhadap perkembangan IPTEK di dunia kerja dalam menghadapi perkembangan tantangan abad 21. Guru hendaknya menyiapkan kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif, dimana kegiatan pembelajaran tidak lagi berfokus pada guru melainkan lebih berfokus pada siswa. Siswa dibimbing untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri namun masih harus dibimbing oleh guru. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa dapat berpikir secara mandiri dalam memecahkan berbagai permasalahan matematika yang dihadapinya. Upaya mengatasi berbagai tuntutan perkembangan tersebut dibutuhkan guru yang memiliki kompetensi yang cukup baik dan profesional.

Upaya membentuk kesiapan sebagai calon pendidik direalisasikan dengan melaksanakan pengadaan program guru yang diselenggarakan oleh Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) khusus program sarjana pendidikan. Program tersebut berupa pelaksanaan program pemagangan di sekolah yang disebut dengan istilah Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) yang sebelumnya lebih dikenal dengan program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL). Dengan terbitnya Permenristekdikti Nomor 55 tahun 2017 tentang standar pendidikan guru, maka istilah PPL untuk program sarjana diganti menjadi Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). PLP merupakan mata kuliah guna menyiapkan

serta melengkapi kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik. Program PLP memfasilitasi mahasiswa agar dapat menerapkan pengetahuan yang didapatkan di perguruan tinggi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Dengan demikian, mahasiswa dapat belajar dan memperoleh pengalaman langsung agar dapat menjadi pendidik yang berkualitas dan mampu mengantar siswa menghadapi tantangan perkembangan zaman. Hal ini sebagaimana yang dijelaskan Janawi (2012) bahwa program PLP bertujuan untuk memberikan pengalaman awal kepada calon guru dalam mengimplementasikan penguasaan akademik kependidikan dan akademik bidang keahlian, melalui mengajar, yang dibimbing oleh guru pamong.

Kegiatan PLP terbagi dua, yaitu PLP I dan PLP II. Dalam kegiatan PLP I mahasiswa dimaksudkan untuk membangun landasan jati diri pendidik melalui beberapa bentuk kegiatan sekolah, diantaranya yaitu pengamatan tentang sekolah yg berupa kondisi serta kegiatan yang berlangsung di sekolah. Sedangkan PLP II merupakan tahapan lanjut dari kegiatan PLP I yang dimaksudkan untuk memantapkan kompetensi akademik kependidikan dan bidang studi melalui berbagai bentuk aktivitas di sekolah. Program PLP II bertujuan untuk melatih calon pendidik dalam menelaah dan mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP, media pembelajaran, bahan ajar, perangkat pembelajaran) serta membantu guru pamong dan guru kelas dalam melakukan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar maupun aktivitas sekolah lainnya. Program PLP II ini menuntut mahasiswa agar mampu memperoleh pengalaman langsung melalui bimbingan guru pamong untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan mampu menciptakan pengelolaan suasana pembelajaran yang efektif serta dapat menyesuaikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa di kelas. Oleh karenanya, sebagai tugas akhir kegiatan program PLP II, mahasiswa diharuskan untuk membuat sebuah video kegiatan pembelajaran yang diajarkan mahasiswa PLP II sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Video kegiatan pembelajaran itu sendiri harus di-*upload* oleh mahasiswa melalui *website* Kampus Merdeka Mengajar.

Video pembelajaran yang telah di-*upload* oleh mahasiswa PLP II dapat menggambarkan berhasil tidaknya penerapan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Hasil evaluasi tersebut dapat menjadi suatu pertimbangan guna melakukan perbaikan sebagai upaya pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu penelitian terkait video pembelajaran mahasiswa PLP juga masih terbatas. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis penerapan keterampilan berpikir kritis yang diimplementasikan oleh mahasiswa PLP II Universitas Syiah Kuala. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang dibelajarkan oleh mahasiswa PLP II Universitas Syiah Kuala di SMPN 2 Kuta Baro? Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan

keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang dibelajarkan oleh mahasiswa PLP II FKIP Universitas Syiah Kuala melalui video kegiatan pembelajaran yang di-*upload* melalui *website* Kampus Merdeka Mengajar.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pemilihan jenis penelitian kualitatif didasari oleh tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan kegiatan penerapan berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang dibelajarkan oleh mahasiswa PLP II berdasarkan pembelajaran abad 21. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk menyelidiki keadaan atau status fenomena yang sedang berlangsung yang memiliki hubungan dengan sesuatu dengan menggambarkan “ada apanya” tentang suatu variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2013).

Teknik pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, dimana subjek yang dipilih terdiri atas 2 mahasiswa program studi pendidikan matematika yang sebelumnya telah mengikuti kegiatan PLP II pada tahun ajaran 2021/2022 di SMPN 2 Kuta Baro. Pemilihan subjek dilakukan dengan cara *purposive sampling* dengan pengambilan subjek ini yang didasarkan pada pilihan peneliti tentang aspek apa dan siapa yang dijadikan fokus pada saat situasi tertentu selama proses penelitian, karena *sampling* bersifat *purposive* yaitu tergantung pada tujuan fokus suatu saat. Moleong (2017) menyatakan bahwa pada penelitian kualitatif tidak ada sampel acak, tetapi sampel bertujuan (*purposive sampling*) untuk menggali informasi yang menjadi dasar dari rancangan dan teori yang muncul. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara. Lembar kegiatan observasi siswa dikembangkan berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Selanjutnya untuk menguji keabsahan data, dilakukan wawancara yang tidak terstruktur terhadap 2 subjek penelitian sesuai dengan pedoman wawancara yang telah disusun.

Berikut adalah indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis dalam (Rusyda, 2014) yang dijabarkan dari lima kategori yaitu: 1) klarifikasi tingkat dasar (*elementary clarification*), dukungan dasar (*basic support*), inferensi (*inferring*), klarifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*), strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Tabel 1. Indikator keterampilan berpikir kritis

No.	Kategori	Indikator
1	Klarifikasi tingkat dasar (<i>elementary clarification</i>)	Memberikan penjelasan sederhana terkait pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi
2	Dukungan dasar (<i>basic support</i>)	Dapat menilai kredibilitas sumber yang didapat
3	Inferensi (<i>inferring</i>)	Menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan dengan asumsi yang logis
4	Klarifikasi lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mendefinisikan berbagai istilah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan
5	Strategi dan taktik (<i>strategies</i>)	Menentukan tindakan yang tepat dalam

and tactics)

menyelesaikan permasalahan

Hasil dan Pembahasan

Analisis kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari hasil observasi dokumen berupa video kegiatan pembelajaran mahasiswa. Hasil observasi tersebut berupa deskripsi mengenai kemampuan mahasiswa PLP II FKIP Universitas Syiah Kuala dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan mengajar sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad 21. Deskripsi tersebut merupakan hasil observasi dokumen yang berupa video kegiatan pembelajaran mahasiswa PLP II yang di-*upload* pada *website* merdeka belajar. Subjek dalam penelitian ini merupakan dua mahasiswa PLP II FKIP Universitas syiah Kuala. Subjek pertama (S1) dan subjek kedua (S2) melaksanakan pembelajaran di SMPN 2 Kuta Baro pada submateri luas permukaan balok. Kegiatan guru dalam pembelajaran dicatat dan disesuaikan dengan instrumen yang telah ditentukan. Adapun hasil observasi keterampilan mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Kemampuan mahasiswa plp ii dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa

No	Indikator	Kegiatan Guru	Skor	
			S1	S2
1	Memberikan penjelasan sederhana terkait pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi	Guru menyajikan suatu permasalahan lalu memberikan penjelasan singkat serta meminta siswa untuk menyampaikan pendapat mengenai permasalahan tersebut	3	3
2	Dapat menilai kredibilitas sumber yang didapat	Menanyai siswa tentang pengalaman siswa guna menemukan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta meminta siswa menyebutkan contoh-contoh di lingkungannya	3	3
3	Mendefinisikan berbagai istilah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan	Guru memberikan pertanyaan terkait istilah-istilah penting lalu menyimpulkan bersama definisi istilah-istilah tersebut	3	2
4	Menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan dengan asumsi yang logis	Guru meminta siswa menyimpulkan konsep dasar	3	2
5	Menentukan tindakan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan	Guru membimbing siswa untuk dapat mengaitkan pengetahuan dan pengalamannya dengan data yang dikumpulkan	3	3
Jumlah Skor			15	13
Skor Rata-Rata = Jumlah Skor : 5			3	2,6

Catatan: 4 = Sangat Kompeten, 3 = Kompeten, 2 = Kurang Kompeten, 1 = Tidak Kompeten

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kategori kemampuan subjek S1 dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis tergolong ke dalam kategori kompeten sedangkan subjek S2 digolongkan kedalam kategori kurang kompeten.

Lebih lanjut, kemampuan mahasiswa PLP II dalam mengembangkan keterampilan abad 21 pada pelaksanaan pembelajaran matematika tergambar dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator pada keterampilan berpikir kritis. Untuk indikator yang pertama, yaitu memberikan penjelasan sederhana terkait pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi, subjek S1 sudah menerapkannya dalam pembelajaran sesuai dengan kegiatan guru. Subjek S1 sebagai guru memberikan motivasi berupa permasalahan terkait manfaat belajar materi balok dalam kehidupan sehari-hari siswa. Guru menanyai siswa bagaimana cara menentukan luas permukaan dari suatu bangunan atau gedung yang berbentuk balok. Dari persoalan tersebut guru menyampaikan bahwa konsep yang dipelajari pada materi balok dapat digunakan menentukan luas dari suatu bangunan atau gedung. Oleh karena itu, terlihat bahwa subjek S1 mampu memunculkan indikator pertama dari keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan subjek S1 mampu memahami konsep berpikir kritis dengan baik. Sebagaimana yang dikatakan oleh subjek S1 dalam petikan wawancara berikut, yaitu: “Berpikir kritis menurut saya yang saya ketahui adalah mampu melihat sesuatu itu dengan lebih kritis ataupun mampu melihat suatu permasalahan lebih dalam,” Lebih lanjut, subjek S1 juga menyajikan beberapa permasalahan terkait luas permukaan balok pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Sama halnya dengan subjek S1, subjek S2 juga mampu menerapkan indikator pertama dari keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) dalam pembelajaran. Pada tahapan tersebut subjek S2 memberikan masalah yang berkaitan dengan materi kubus dan mengajak siswa untuk ikut serta memecahkan masalah tersebut. Kemudian subjek S2 meminta siswa untuk menyampaikan kendala dalam memahami penyelesaian permasalahan. Hal tersebut sesuai dengan petikan wawancara yaitu: “...untuk memunculkan keterampilan berpikir kritis itu, yang pertama dengan cara memperlihatkan atau memberikan contoh-contoh soal yang dipelajari lalu menyelesaikan tugas-tugas dan berdiskusi bersama teman yang lain.” Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa kategori kemampuan subjek S1 dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada indikator pertama tergolong ke dalam kategori kompeten sedangkan subjek S2 digolongkan ke dalam kategori kurang kompeten.

Selanjutnya, pada indikator kedua yaitu dapat menilai kredibilitas sumber yang didapat, subjek S1 merealisasikannya dalam kegiatan demonstrasi benda-benda berbentuk balok yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa menyebutkan contoh benda lain bentuk balok yang mereka ketahui. Hal tersebut didukung dengan petikan wawancara yang berbunyi: “... saya menunjukkan beberapa contoh benda yang bentuknya seperti balok, jadi nanti siswa lebih mudah membayangkan bagaimana bentuk balok.” Subjek S1 memperlihatkan benda yang berbentuk balok berupa kemasan dari suatu produk. Kemudian subjek S1 meminta

siswa untuk mengamati objek yang diperlihatkan serta mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur balok.

Sama halnya dengan subjek S1, subjek S2 merealisasikan indikator kedua berpikir kritis dengan memperlihatkan bangun alat peraga yang berbentuk kubus dan balok. Hal tersebut sesuai dengan petikan wawancara yang berbunyi: "...saya memberikan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari." Subjek S2 menunjukkan kepada siswa benda yang berbentuk kubus dan memberikan penjelasan terkait unsur-unsur kubus. Kegiatan yang sama juga dilakukan subjek S2 dalam mendemonstrasikan benda berbentuk balok dan menjelaskan unsur-unsur yang terdapat pada balok.

Siswa berpartisipasi aktif saat guru mendemonstrasikan benda berbentuk balok yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan siswa menyenangi pembelajaran yang tidak terlalu kaku dan diiringi dengan praktik. Siswa merespon guru dengan cepat saat guru menanyakan hal-hal yang mudah dijangkaunya seperti benda-benda yang pernah dilihatnya di lingkungan sekitar. Penerapan metode demonstrasi saat kegiatan pembelajaran memberikan rangsangan secara tidak langsung terhadap minat belajar siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sagala (2010) bahwa demonstrasi merupakan metode yang sangat efektif, sebab membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usahanya sendiri berdasarkan fakta dan data yang benar. Melalui metode demonstrasi guru mengemas permasalahan terkait materi yang dipelajari dengan penyajian benda konkret yang ada sehingga materi yang pelajari lebih mudah diterima oleh naluri siswa.

Keunggulan penerapan metode demonstrasi juga diperkuat oleh Depdiknas (2013) yang menyebutkan kelebihan metode demonstrasi yang meliputi: (a) Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisme akan dapat dihindari, sebab siswa diarahkan langsung untuk memperhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan; (b) Proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab siswa tidak hanya mendengarkan aja tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi dan; (c) Dengan cara mengamati secara langsung, siswa akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori dengan kenyataan. Berdasarkan ungkapan tersebut, siswa akan lebih meyakini kebenaran materi pelajaran sehingga siswa akan lebih mudah menerima fakta terkait permasalahan pembelajaran yang dipelajarinya.

Lebih lanjut, pada indikator ketiga subjek S1 merealisasikannya melalui pelaksanaan kegiatan mendefinisikan istilah-istilah penting pada balok. Subjek S1 membimbing siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait unsur-unsur yang sudah disebutkan berdasarkan hasil pengamatan. Berdasarkan benda yang ditampilkan dan slide *powerpoint*, subjek S1 mengarahkan siswa untuk mendefinisikan istilah-istilah penamaan unsur balok yaitu

sisi, rusuk, dan titik sudut. Kemudian subjek S1 menanyakan jumlah sisi, rusuk serta titik sudut kepada siswa sehingga diperoleh suatu kesimpulan mengenai sifat dan unsur-unsur balok.

Kegiatan menyimpulkan konsep dasar berupa sifat dan unsur-unsur balok tersebut sesuai dengan terapan dari indikator keempat dari keterampilan berpikir kritis, yaitu menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan dengan asumsi yang logis. Subjek S1 mendefinisikan unsur-unsur balok yang terlihat pada slide *powerpoint*. Subjek S1 mengarahkan siswa agar ikut serta dalam menyimpulkan konsep dasar balok. Kegiatan tersebut juga didukung oleh pernyataan yang disampaikan oleh subjek S1 pada saat wawancara yaitu “Saya juga mengajak siswa untuk ikut menyimpulkan informasi yang sudah dijelaskan, yaa walaupun kadang-kadang respon mereka kurang antusias.”

Sama halnya dengan kegiatan yang dilakukan oleh subjek S1 berdasarkan indikator ketiga, subjek S2 melakukan kegiatan bimbingan dalam mendefinisikan istilah-istilah unsur pada kubus dan balok. Guru memfasilitasi siswa agar dapat menyimpulkan hasil pembelajaran terkait materi yang telah selesai dipelajari mereka laksanakan. Sejalan dengan kutipan hasil wawancara yang mengatakan bahwa “... siswa diminta untuk menyimpulkan apa yang mereka ketahui”. Subjek S2 memberikan pertanyaan tentang unsur apa saja yang terdapat pada kubus dan balok. Adapun unsur-unsur tersebut meliputi sisi, rusuk dan titik sudut serta meminta siswa menyebutkan jumlah dari sisi, rusuk dan titik sudut. Guru juga meminta siswa menyebutkan rumus dari kubus dan balok.

Berdasarkan gambaran kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh kedua subjek, bisa dikatakan bahwa keduanya mampu merealisasikannya dalam bentuk kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator ketiga dan keempat pada keterampilan berpikir kritis walaupun subjek S2 masih belum optimal dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai indikator ketiga. Hal ini terlihat ketika subjek S2 mendemonstrasikan benda berbentuk kubus dan balok dimana subjek ini tidak memperlihatkan contoh benda konkret di lingkungan siswa serta tidak bertanya terkait contoh benda lain yang siswa ketahui. Siswa sangat tidak responsif saat guru meminta menyimpulkan konsep dasar. Siswa terbiasa mendengarkan penjelasan guru tanpa berusaha mencari tahu terlebih dahulu mengenai materi pembelajaran. Oleh karena itu, siswa belum mempunyai pengetahuan dasar mengenai materi tersebut sehingga sebagian besar siswa kesulitan memahami konsep dasar. Hal itulah yang membuat siswa tidak dapat menyimpulkan konsep dasar mengenai materi yang dipelajari. Fenomena ini juga menyebabkan guru kesulitan mengimplementasikan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan bersifat konstruktivis. Siswa harus melakukan aktivitas yang memungkinkan mereka membangun pemahaman mengenai konsep dasar dengan baik, karena gagasan tidak sepenuhnya dapat dikomunikasikan maknanya

melalui kalimat (Yusmin, 2017). Aktivitas yang dilakukan siswa berupa respon terhadap penjelasan guru dapat membantu siswa memkonstruksi pengetahuannya.

Kegiatan yang sesuai dengan indikator kelima, yaitu menentukan tindakan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan dilakukan dalam bentuk kegiatan penemuan rumus luas permukaan balok dimana subjek S1 memotivasi siswa untuk merefleksikan pengetahuan tentang materi kubus serta mengajukan pertanyaan terkait persamaan dan perbedaan antara kubus dan balok. Siswa diarahkan untuk dapat menyebutkan persamaan dan perbedaan antara kubus dan balok agar terarah dalam menemukan unsur-unsur balok. Berdasarkan hal tersebut ditemukan bahwa terdapat ciri khas lain dari sisi-sisi balok yang berbeda dengan sisi-sisi kubus, yaitu sisi-sisi balok yang berhadapan dan sejajar memiliki luas yang sama. Subjek S1 juga melakukan kegiatan lainnya dalam mengarahkan siswa dalam agar mampu menemukan rumus luas permukaan balok yaitu dengan mempraktikkan proses pembentukan jaring-jaring balok. Subjek S1 juga menjelaskan bahwa jaring-jaring balok merupakan gabungan dari 6 buah persegi panjang yang terdiri atas 3 buah pasangan persegi panjang yang memiliki ukuran yang sama. Kemudian, subjek S1 menginformasikan bahwa siswa dapat menerapkan pengetahuan siswa tentang luas persegi panjang yang sebelumnya telah dipelajari siswa untuk menemukan rumus luas permukaan balok.

Adapun kegiatan lain yang sesuai dengan indikator kelima direalisasikan dengan memberikan LKPD yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan luas permukaan balok. Guru dalam memfasilitasi siswa agar mampu menemukan informasi atau data yang terkait dengan permasalahan yang diberikan pada lembar kerja peserta didik. Setelah siswa mendapat informasi yang cukup, subjek S1 mengarahkan siswa agar dapat menentukan solusi atau cara yang tepat dalam penyelesaian masalah tersebut. Hal ini sesuai dengan petikan wawancara yang dilakukan terhadap subjek S1, "...dan mampu memberi kritikan ataupun mampu menelaah dan bisa memberikan saran atau berkomentar."

Sebagaimana yang dilakukan oleh subjek S1 dalam merealisasikan keterampilan berpikir kritis sesuai dengan indikator yang kelima, subjek S2 juga memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan luas permukaan kubus dan balok. Subjek S2 memberikan bimbingan kepada siswa agar mampu menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikan persoalan-persoalan pada lembar LKPD dengan mengarahkan siswa agar dapat menemukan informasi penting dari pertanyaan dengan melakukan pengamatan pada pertanyaan yang diberikan. Hal ini didukung oleh pernyataan subjek S2 saat diwawancarai, "Setelah membagikan LKPD, saya jelaskan dulu ke siswanya biar mereka tau bagaimana cara mengerjakannya, cuma mengarahkan saja, nanti mereka berdiskusi kembali dengan teman kelompok". Subjek 2 tidak dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Temel (2014) yang menemukan

bahwa calon guru memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Implikasi dari penelitian ini salah satunya adalah perlunya pengembangan kemampuan berpikir kritis untuk diintegrasikan pada semua mata kuliah sehingga mahasiswa calon guru akan lebih terlatih.

Simpulan dan Saran

Secara keseluruhan, kategori kemampuan subjek S1 dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis di SMPN 2 Kuta Baro tergolong ke dalam kategori kompeten sedangkan subjek S2 digolongkan ke dalam kategori kurang kompeten. Subjek S1 dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis dengan kompeten, sementara subjek S2 dapat memenuhi tiga dari lima indikator berpikir kritis. Subjek S2 mengalami kesulitan dalam untuk mengajukan berbagai pertanyaan pemantik terkait definisi penting serta kesulitan memotivasi siswa untuk menyimpulkan konsep dasar. Saran untuk peneliti di masa yang akan datang agar kiranya dapat mengobservasi video pembelajaran yang lebih lengkap yaitu dari awal hingga akhir pembelajaran agar hasil observasi semakin komplit.

Daftar Pustaka

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir kritis matematik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 72.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2013). *Strategi dan model-model pembelajaran*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Furrahmah, M. (2017). *Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pola bilangan di kelas VIII MTsN Model Banda Aceh*. Skripsi. FKIP Unsyiah.
- Litbang Kemdikbud. 2013. Kurikulum 2013: Pergeseran Paradigma Belajar Abad-21. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/index-beritakurikulum/243kurikulum-2013-pergeseranparadigmabelajar-abad-21>. Diakses pada tanggal 1 Desember 2018.
- Moleong, L. J. (2013). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239-2253.
- Rusyda, A. (2014). *Keterampilan berpikir*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Temel, S. (2014). The effects of problem-based learning on pre-service teachers' critical thinking dispositions and perceptions of problem-solving ability. *South African journal of education*, 34(1), 1-20
- Yusmin, E. (2017). Kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika (rangkuman dengan pendekatan *meta-ethnography*). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 9(1), 2119-2136.