

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003, salah satu tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi setiap siswa secara optimal, seperti memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya. Dengan demikian, pendidikan membantu mempersiapkan siswa agar memiliki berbagai kemampuan dan keahlian yang dapat membantunya untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah pada kehidupan nyata, sebagai contoh mampu memutuskan suatu keputusan terbaik dari suatu masalah. Dengan kata lain, pendidikan merupakan faktor yang paling penting dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia (UNESCO, 2011), karena pendidikan merupakan suatu proses yang diharapkan dapat membentuk dan mengembangkan segala kompetensi di bidangnya sehingga mendorong terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas.

Lebih lanjut, Enciso, Enciso, dan Daza (2017) menjelaskan bahwa salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkualifikasi tinggi adalah kemampuan untuk berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran abad-21 (Bishop, 2009; Lamb & Doecke, 2017), karena kemampuan ini dapat membantu siswa dalam memproses informasi dunia yang terus berubah (Cotton, 1991) sehingga mereka dapat memperoleh keberhasilan pada masa sekarang dan masa mendatang. Tidak dapat dipungkiri, kemampuan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk menciptakan suatu terobosan, memverifikasi fakta, dan memiliki pemikiran yang kritis dan berbeda dari orang lain (Silverman, 1997).

Ennis (1989) mengartikan kemampuan berpikir kritis sebagai suatu kemampuan yang secara efektif dapat membantu seseorang untuk memutuskan keputusan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Glaser (1985), Primack (1986), dan Wilson (1988) mengungkapkan

bahwa kemampuan berpikir kritis dapat langsung mempengaruhi potensi peserta didik dalam mengaplikasikan berbagai informasi secara efektif sehingga dapat memutuskan solusi terbaik untuk suatu masalah.

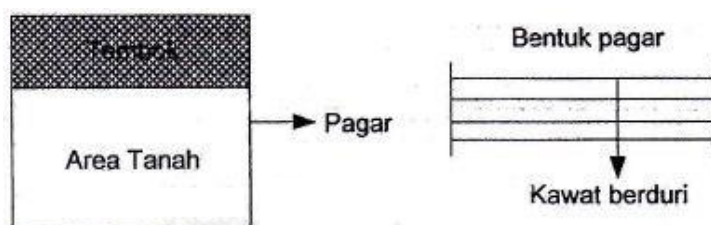
Dalam pendidikan di berbagai negara termasuk di Indonesia, kemampuan siswa dalam berpikir kritis sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam menghadapi berbagai bentuk permasalahan. Oleh karena itu, pemerintah menyelenggarakan program pendidikan pada berbagai jenis disiplin ilmu untuk membentuk kemampuan siswa dalam mengembangkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis. Disiplin ilmu yang dimaksud antara lain adalah sains, ilmu sosial, bahasa dan matematika. Pendidikan matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang menjadi prioritas.

Matematika disebut sebagai ratu ilmu pengetahuan (*the queen of science*) yang dapat memberikan inspirasi bagi disiplin ilmu lain, seperti sains, ilmu sosial, dan bahasa (Bell, 1951). Hal ini sejalan dengan pendapat Prihandoko (2006), bahwa matematika dapat digunakan sebagai landasan pemahaman untuk mempelajari disiplin-disiplin ilmu tersebut. Di dalam matematika, cara berpikir siswa dibentuk secara sistematis untuk memahami proses di dunia nyata (Mwakapenda, 2008). Sementara itu, Ruseffendi (1992) berpendapat bahwa semua proses pemahaman yang dimaksud berdasarkan hasil pemikiran yang berhubungan dengan pembentukan ide, pelaksanaan proses, dan penalaran. Melalui pembentukan ide, pelaksanaan proses, dan penalaran tersebut, matematika dapat membentuk pemikiran siswa menjadi lebih logis dan rasional dimana hal tersebut melatih kemampuan mereka dalam berpikir kritis (Rudinow & Barry, 2007). Dari pembahasan di atas dapat dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dikembangkan di dalam pembelajaran matematika. Namun, fakta di lapangan menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, bahkan di jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas).

Dari hasil penelitian awal yang dilakukan di salah satu SMA di Kota Medan, ditemukan bahwa dari 30 siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kritis, hanya 3 orang yang dapat menjawab 2 soal dengan jawaban yang sempurna dari 4 soal yang diberikan. Selebihnya, ada yang menjawab 1 soal, bahkan terdapat siswa

yang tidak mampu menjawab semua soal dengan benar. Siswa sangat sulit untuk melakukan proses identifikasi proses/konsep matematis yang terdapat pada situasi masalah yang diberikan, ditanyakan, dan memeriksa ketercukupan data, sehingga siswa tidak mampu melakukan tahapan analisis, evaluasi, dan inferensi dengan benar. Hal ini terjadi, karena siswa terbiasa menghafal bentuk penyelesaian suatu permasalahan, bukan bagaimana menyelesaikan permasalahan tersebut. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami dan menginterpretasikan soal-soal non-rutin yang jarang diberikan oleh guru matematika mereka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa di sekolah tersebut merasa sulit dalam mengerjakan soal yang baru mereka kerjakan.

Berdasarkan hasil Ujian Nasional bidang studi Matematika tahun 2016, terdapat sebuah soal tes yang mengandung indikator penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai maksimum dan minimum suatu fungsi disertai dengan alasan yang relevan (UN Matematika, 2016). Soal tersebut menyatakan sebidang tanah akan dibatasi pagar dengan menggunakan kawat berduri sesuai dengan ilustrasi Gambar 1.1. Kawat yang tersedia hanya 800 meter. Berapakah luas maksimum tanah yang dapat dibatasi oleh pagar?



Gambar 1.1

Bentuk Pagar

Dalam menjawab pertanyaan di atas, sejumlah 30 siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. Melalui lembar jawaban yang telah diperiksa, jawaban siswa banyak yang salah dalam menginterpretasi informasi soal yang ada. Mereka mengasumsikan, karena kawat yang tersedia hanya 800 meter, maka keliling tanah yang mungkin adalah 800 meter pula, sehingga model matematika yang terbentuk adalah $2l + p = 800$ sesuai dengan bentuk tanah yang tersedia. Hal ini terjadi karena siswa tidak memperhatikan penjelasan bentuk pagar yang menunjukkan bahwa

Rizky Nurul Hafni, 2019

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN HABITS OF MIND SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ACCELERATED LEARNING (AL) DAN M-APOS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pagar akan terbentuk dari 4 baris kawat sehingga seharusnya keliling yang mungkin adalah 800 meter dibagi 4 atau sama dengan 200 meter. Akibatnya, tahap selanjutnya, yaitu tahapan analisis, evaluasi, dan inferensi juga menjadi salah, sebagaimana tampak pada gambar di bawah ini (Gambar 1.2):

The image shows two pages of handwritten student work. The left page contains the following work:

$$2x + y = 800$$

$$y = 800 - 2x$$

$$L = p \cdot l$$

$$= x \cdot y$$

$$= x \cdot (800 - 2x)$$

$$= 800x - 2x^2$$

$$F'(L) = 800x - 2x^2$$

$$F'(L) = 800 - 4x$$

$$x = \frac{800}{4} = 200$$

Luas maks

$$L = p \cdot l$$

$$= x \cdot (800 - 2x)$$

$$= 200 \cdot (800 - 2 \cdot 200)$$

$$= 200 \cdot (800 - 400)$$

$$= 200 \cdot 400$$

$$= 80000 \text{ m}^2$$

The right page contains the following work:

panjang kawat = $2l + p$

$$800 = 2l + p$$

$$p = 800 - 2l$$

$$L = p \cdot l$$

$$= (800 - 2l) \cdot l$$

$$= 800l - 2l^2$$

Syarat luas maksimum adalah

$$l = 0$$

$$800 - 4l = 0$$

$$-4l = -800$$

$$l = \frac{-800}{-4}$$

$$l = 200 \text{ meter}$$

Persamaan Luas disubstitusikan nilai l

$$p = 800 - 2l$$

$$p = 800 - 2(200)$$

$$p = 800 - 400$$

$$p = 400$$

Jadi, Luasnya adalah

$$L = p \cdot l$$

$$= 400 \times 200$$

$$= 80.000 \text{ m}^2$$

Gambar 1.2

Lembar Jawaban Siswa

Dari wawancara yang dilakukan terhadap siswa, diketahui bahwa mereka tidak mencermati dengan baik informasi yang diberikan di dalam soal, karena mereka tidak terbiasa mengidentifikasi dan menganalisis situasi permasalahan terlebih dahulu sebelum melangkah pada tahapan evaluasi dan inferensi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terlatih untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis saat menyelesaikan suatu masalah.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Hafni, Nurlaelah, dan Sari (2018) di salah satu sekolah di Kota Medan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMA kelas IX memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah, terutama pada indikator menginvestigasi kebenaran suatu argumen, pernyataan dan proses solusi; mengidentifikasi data relevan dan tidak relevan dalam permasalahan matematis; serta menganalisis dan menarik inferensi suatu masalah. Hal ini sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Anggraini (2017) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat disebabkan oleh kebiasaan-kebiasaan negatif yang mereka lakukan,

Rizky Nurul Hafni, 2019

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN HABITS OF MIND SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ACCELERATED LEARNING (AL) DAN M-APOS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

seperti: cenderung mencari jawaban dengan cepat, kurang tekun ketika dalam mencari suatu solusi permasalahan, dan lebih cenderung menghapal daripada memahami (King, 2013). Miliyawati (2017) berpendapat bahwa jika kebiasaan-kebiasaan yang bersifat negatif tersebut dilakukan secara terus menerus, maka dapat membentuk sesuatu yang negatif bagi siswa.

Berdasarkan fakta di atas, diperlukan suatu kebiasaan positif sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pembiasaan ataupun pembudayaan berpikir, seperti *habits of mind* (Umar, Sabandar, & Turmudi, 2017). Hal ini selaras dengan pernyataan Lloyd (dalam Costa & Kallick, (Eds), 2009) bahwa pembelajaran dengan strategi *habits of mind* dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk memiliki perilaku yang positif, seperti: tekun, berpikir metakognitif, humoris, dan kemudian berpikiran luwes dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga kemampuan afektif ini dapat mendorong siswa untuk dapat memahami masalah dengan baik. Rodgers (dalam Al-Assaf, 2017) mengatakan bahwa rendahnya kemampuan *habits of mind* memberikan efek yang merugikan terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini terjadi karena *habits of mind* mempengaruhi kemampuan berpikir siswa untuk berusaha bekerja lebih teliti dan tepat dalam menentukan solusi terbaik dalam suatu permasalahan. Dengan kata lain, peranan strategi *habits of mind* di dalam pembelajaran matematika dapat menjadi potensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pendapat lain menyatakan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh pembelajaran yang kurang tepat. Blazely (dalam Depdiknas, 2003) dalam penelitiannya mendeskripsikan bahwa pembelajaran di sekolah masih bersifat teoritik dan tidak terkait dengan lingkungan siswa. Hal ini mengakibatkan siswa tidak mampu menerapkan apa yang telah dipelajarinya di sekolah dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Proses belajar-mengajar di kelas seharusnya tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga proses. Proses pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dapat mengakibatkan siswa pasif dan kurang memberikan kontribusi yang bermakna dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi yang dilakukan Sahputra, Hasmunir, dan Amri (2017) menunjukkan bahwa kebanyakan strategi pembelajaran yang digunakan

guru masih tidak bervariasi dan aktivitas belajar-mengajar masih berpusat pada guru. Akibatnya, siswa menjadi malas untuk berpikir dan belajar karena hanya mendengar tanpa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Rubio (2009) mengatakan bahwa guru harus mampu menciptakan suasana lingkungan belajar yang optimal sehingga siswa merasa nyaman ketika mengajukan pertanyaan, menjawab, dan memperoleh wawasan baru. Jika hal ini dapat terwujud, maka dapat tercipta sebuah lingkungan dimana aktivitas belajar mengajar menjadi lebih bermakna, memunculkan emosi positif siswa, dan dapat mengubah persepsi mereka terhadap pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang dianggap cocok dan memenuhi syarat di atas adalah *Accelerated Learning* (AL) dan M-APOS.

Accelerated Learning (AL) merupakan model pembelajaran yang memiliki ciri berpusat pada siswa sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang positif dan menyenangkan (Lestari & Yudhanegara, 2015). Hal ini dapat berdampak pada peningkatan kemampuan belajar siswa, karena iklim kelas yang positif dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa (Muijs & Reynolds, 2008). Model pembelajaran AL juga dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menyerap dan memahami informasi baru dengan cepat sehingga mereka menguasai informasi tersebut (Rose & Nicholl, 1997). Model pembelajaran AL terdiri atas enam langkah dasar yang dikenal dengan singkatan M-A-S-T-E-R, yaitu: *Motivating Your Mind* (memotivasi pikiran siswa), *Acquiring the Information* (memperoleh informasi), *Searching Out the Meaning* (menyelidiki makna), *Triggering the Memory* (memicu memori), *Exhibiting What You Know* (memaparkan apa yang diketahui), dan *Reflecting How You have Learned* (merefleksikan cara belajar) (Rose & Nicholl, 1997). Keseluruhan langkah tersebut berpotensi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan juga *habits of mind* siswa.

Pada tahap awal, memotivasi pikiran siswa, merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan pembelajaran, karena motivasi adalah daya penggerak diri siswa agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Beberapa cara yang dapat dilakukan adalah dengan menempelkan poster dinding yang memuat

pesan sehingga dapat menggugah semangat, memberi tahu manfaat dari materi yang diajarkan, menceritakan kisah-kisah sukses para tokoh matematika, dan dapat juga menciptakan moto kelas sehingga dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Sebelum proses pembelajaran dimulai, siswa diminta untuk membaca materi yang akan dibahas terlebih dahulu di rumah. Cara ini dapat membantu proses belajar-mengajar menjadi lebih aktif, karena siswa menjadi lebih siap untuk memberikan tanggapan terhadap materi yang diberikan sehingga berdampak pada kemampuan mereka dalam melakukan identifikasi, analisis, evaluasi, dan memformulasikan kesimpulan akhir dari suatu masalah.

Pada tahap selanjutnya, yaitu memperoleh informasi, guru membantu siswa membuat struktur kerangka visual pikiran mereka. Siswa diberi sedikit informasi yang dapat memancing mereka untuk mencari tahu informasi selanjutnya dengan mengerjakan Lembar Aktivitas (LA) yang telah dipersiapkan. Sebelum berdiskusi dengan kelompoknya, siswa diminta terlebih dahulu untuk mencari informasi secara mandiri sesuai dengan kebutuhan belajar mereka masing-masing. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk dapat memanfaatkan pengetahuan awal yang diperoleh saat belajar secara mandiri di rumah, sehingga mereka mampu untuk mencipta, berkhayal dan berinovasi sendiri dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini berdampak baik terhadap kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menformulasikan kesimpulan akhir sehingga kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* mereka semakin baik pula. Namun, tahapan ini belum dapat memastikan bahwa semua siswa pada mampu untuk menyelesaikan semua soal dalam LA, sehingga diperlukan tahapan diskusi kelompok agar dapat membantu siswa dalam menyelesaikan LA.

Pada tahap selanjutnya, yaitu menyelidiki makna, guru meminta siswa untuk berdiskusi mengenai LA dengan melengkapi dan menggabungkan pengetahuan mereka dengan cara bertukar ide, menyampaikan pendapat, memberikan alasan yang logis dan rasional terhadap sebuah argumen, dan menyimpulkan hasil akhir dari argumen tersebut. Pada tahap ini, siswa yang belum dapat menyelesaikan LA secara mandiri dapat terbantu, karena siswa tersebut dapat belajar dari teman sekelompoknya yang telah mampu mengerjakan permasalahan yang diberikan.

Setelah itu, siswa masuk pada tahap memicu memori dimana guru *trigger* mereka untuk mengemukakan poin-poin penting yang mereka temukan selama proses diskusi berlangsung, dan memberikan pertanyaan yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terkait materi yang dipelajari. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk berpikir secara logis dan rasional dalam mengungkapkan pendapat mereka. Selain itu, mereka juga dapat saling menghargai pendapat orang lain dan berpikiran luwes dalam menanggapi berbagai pendapat yang disampaikan oleh teman sekelompok. Dengan kata lain, tahapan ini tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga *habits of mind* mereka.

Selanjutnya, siswa diminta untuk menyampaikan hasil yang mereka peroleh. Setiap kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. Sementara kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan, pertanyaan, kritik, dan saran terkait hasil yang disampaikan. Hal ini melatih siswa untuk berpikir kritis dalam hal menganalisis dan mengevaluasi solusi yang disampaikan oleh kelompok lain. Selain itu, tahap ini juga dapat melatih siswa untuk berani mempertanggungjawabkan hasil diskusi mereka di depan umum; mau mendengarkan pendapat orang lain; berpikiran terbuka dan mampu mengubah pandangannya ketika memperoleh informasi tambahan; menghargai pekerjaan orang lain; berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat sehingga berdampak positif terhadap *habits of mind* siswa. Di akhir pembelajaran, siswa diminta merefleksikan pembelajaran yang dilakukan. Dari tahapan di atas, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran AL. Hal ini dikarenakan semua tahapan M-A-S-T-E-R, yaitu: *Motivating Your Mind* (memotivasi pikiran siswa), *Acquiring the Information* (memperoleh informasi), *Searching Out the Meaning* (menyelidiki makna), *Triggering the Memory* (memicu memori), *Exhibiting What You Know* (memaparkan apa yang diketahui), dan *Reflecting How You have Learned* (merefleksikan cara belajar) (Rose & Nicholl, 1997), pada model pembelajaran AL dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* mereka.

Model pembelajaran M-APOS diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa. Model pembelajaran M-APOS adalah modifikasi model pembelajaran yang didasarkan pada teori APOS. Teori APOS (*action, process, object, schema*) merupakan suatu teori pembelajaran yang didasarkan pada teori konstruktivisme. Teori ini menganggap bahwa pemahaman dan pengetahuan matematika siswa merupakan suatu kecenderungan untuk menanggapi situasi masalah matematis yang dialami, kemudian merefleksikannya ke dalam konteks sosial. Setelah itu, siswa mengkonstruksi ide-ide matematika melalui tindakan, proses, dan objek matematika, serta mengorganisasikan ketiganya dalam skema agar dapat dimanfaatkan dalam menyelesaikan suatu masalah matematis (Dubinsky, 2001). Oleh karena itu, menurut Dubinsky dan McDonald (2001), teori pembelajaran ini dapat melatih kemampuan siswa dalam menganalisis suatu permasalahan dengan mengkonstruksi dan menghubungkan ide matematis melalui tindakan, proses, serta objek matematika

Implementasi teori APOS dalam pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan siklus ADL (aktivitas, diskusi kelas, latihan soal) (Nurlaelah, 2012). Pembelajaran dengan siklus ini memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri dengan mengandalkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya, agar dapat merumuskan gagasan atau ide yang baru, serta menyelesaikan persoalan yang dihadapi dan kemudian mendiskusikannya secara berkelompok agar diperoleh solusi terbaik dari persoalan tersebut. Akibat positif dari siklus ADL adalah meningkatnya kemandirian belajar siswa, kemampuan berpikir siswa, dan mengembangkan hubungan antar kelompok.

Di sisi lain, modifikasi model pembelajaran APOS terletak pada proses pemberian tugas sebelum dimulainya pembelajaran, dimana fase aktivitas yang pada dasarnya dilaksanakan di laboratorium komputer dengan menggunakan serangkaian instruksi ISETL (*Interactive SET Language*), dimodifikasi menjadi lembar kerja tugas (LKT). Hal ini didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya, bahwa pemanfaatan program ISETL sebagai suatu aktivitas yang dilakukan di laboratorium komputer menemukan beberapa kendala yang mengakibatkan

aktivitas pembelajaran tidak berjalan sebagaimana mestinya. Kendala yang terjadi adalah para pelajar mengalami kesulitan dalam menyusun program dengan intruksi ISETL, *software* dan *hardware* yang rusak, dan bahkan laboratorium yang tidak siap (Asiala, Brown, DeVries, Dubinsky, Mathews, & Thomas, 1997; Brown, DeVries, Dubinsky, & Thomas, 1997). Akibatnya, kendala tersebut berdampak pada semangat belajar siswa, sehingga mereka menjadi lebih cepat putus asa.

Menghadapi kendala tersebut, maka diperlukan suatu alternatif aktivitas yang dapat mengganti aktivitas di laboratorium komputer, seperti pemberian tugas. Model pembelajaran yang memanfaatkan lembar kerja tugas sebagai panduan aktivitas pembelajaran dalam kerangka model pembelajaran APOS disebut model pembelajaran modifikasi-APOS (M-APOS). Model pembelajaran ini mengkondisikan siswa belajar secara berkelompok dan memanfaatkan tugas sebagai resitasi pengganti aktivitas siswa (Nurlaelah, 2009). Peran dari pemberian tugas tersebut sehingga dapat membantu siswa dalam mempelajari dan mengerjakan soal-soal terkait materi yang akan dibahas pada proses pembelajaran selanjutnya. Soal-soal yang diberikan pada tugas resitasi merupakan soal-soal yang belum dipelajari oleh siswa, sehingga siswa diberikan kesempatan untuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya sehingga dapat menentukan sendiri informasi baru terkait materi yang akan dipelajari. Oleh karena itu, model pembelajaran M-APOS potensial dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa.

Selanjutnya, pada fase diskusi kelas, guru membagikan Lembar Aktivitas (LA) dan meminta siswa secara berkelompok untuk mengerjakan LA tersebut. Pada fase ini, siswa dapat bertukar pikiran mengenai jawaban yang mereka berikan pada fase aktivitas. Siswa juga saling menjelaskan wawasan yang telah mereka konstruksi. Selanjutnya, siswa dituntun untuk membuktikan, melakukan analisis, memberikan argumen logis dan rasional yang mendukung, mengevaluasi, dan menyimpulkan hasil dari solusi suatu masalah. Di sisi lain, fase ini juga dapat membantu siswa yang belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dimana siswa tersebut dapat dibantu oleh temannya dan guru sehingga mereka menjadi paham dan mengerti dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Secara

Rizky Nurul Hafni, 2019

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN HABITS OF MIND SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN ACCELERATED LEARNING (AL) DAN M-APOS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keseluruhan, fase ini membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu, fase ini juga dapat membantu siswa dalam berpikir luwes, mau mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain.

Setelah selesai berdiskusi, guru memberikan kesempatan bagi tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawaban mereka, sementara kelompok lain memberikan pertanyaan, kritik ataupun saran. Hal tersebut melatih siswa untuk mampu mengkritisi setiap jawaban yang disampaikan oleh setiap kelompok. Semua rangkaian pada fase diskusi kelas tersebut diharapkan dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa.

Pada fase terakhir, yaitu fase latihan soal, siswa diberi soal-soal latihan terkait dengan materi yang telah dipelajari. Pemberian latihan ini bertujuan untuk memantapkan konsep yang telah dikonstruksi sehingga dapat memberikan dampak positif pada kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa. Dengan demikian, berdasarkan fase-fase model pembelajaran M-APOS terlihat bahwa fase ADL berpotensi melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan *habits of mind* siswa. Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan *habits of mind* siswa dengan menggunakan pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan pembelajaran M-APOS, yakni dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Habits of Mind* Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan M-APOS”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS meningkat secara signifikan?

2. Apakah *habits of mind* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS meningkat secara signifikan?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *habits of mind* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
4. Bagaimana pola jawaban siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai upaya untuk:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS.
2. Mengetahui peningkatan *habits of mind* antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS.
3. Melihat hubungan antara *habits of mind* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
4. Menganalisis pola jawaban siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran M-APOS.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan:

1.4.1 Manfaat Praksis

Manfaat praksis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu cara bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *habits of mind* melalui penerapan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS.
2. Sebagai alternatif bagi guru matematika dan sekolah dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan *habits of mind* siswa melalui penerapan model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) dan model pembelajaran M-APOS.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Menambah ilmu pengetahuan tentang strategi-strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa khususnya kemampuan berpikir kritis matematis dan dapat meningkatkan *habits of mind*.
2. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai landasan berpikir yang lebih luas untuk melakukan penelitian lanjutan.