

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah sangat pesat, dimana setiap kebutuhan serba di digitalisasi, dan memungkinkan bagi setiap orang dalam memperoleh informasi dari berbagai sumber menjadi lebih mudah dan *accessible*. Perkembangan Abad 21 ini ditandai dengan adanya era revolusi industri 4.0 atau era *disrupsi*, dimana perubahan terjadi secara besar-besaran yang mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Peran pendidik yang selama ini sebagai satu-satunya penyedia ilmu, secara perlahan-lahan akan kehilangan perannya jika tidak mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan yang ada, sehingga pendidik pun harus mampu memanfaatkan kemajuan tersebut untuk menemukan cara pembelajaran yang lebih efektif agar dapat mencapai kesuksesan dalam dunia pendidikan.

Pendidikan yang sukses adalah pendidikan yang mampu mengantarkan peserta didik menjadi seseorang yang dapat berguna bagi dirinya dan lingkungannya. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal (3), tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan 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 bertanggung jawab. Sedangkan menurut ahli filsafat pendidikan, Ki Hadjar Dewantara (dalam Darmawan, 2016, hlm.121) mengemukakan bahwa tujuan pendidikan adalah ‘Memajukan kesempurnaan hidup, yaitu kehidupan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya. Oleh sebab itu pendidik menuntun anak pada kehidupan yang selaras dengan alam dan masyarakatnya’. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan adalah mewujudkan berbagai potensi baik yang ada pada setiap diri manusia dan menekan potensi yang tidak baik, serta mewujudkan peserta didik yang memiliki keterampilan untuk memenuhi segala keperluan hidupnya baik lahir maupun batin di abad 21 ini.

Terdapat beberapa kompetensi dan/atau keahlian yang harus dimiliki peserta didik di abad 21, yaitu: (1) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical-Thinking and Problem-Solving Skills*), yaitu mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (2) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (*Communication and Collaboration Skills*), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (3) Kemampuan mencipta dan membarui (*Creativity and Innovation Skills*), mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif; (4) Literasi teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communications Technology Literacy*), mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari; (5) Kemampuan belajar kontekstual (*Contextual Learning Skills*), mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi, dan (6) Kemampuan informasi dan literasi media, mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak. (BSNP, 2010, hlm.44). Kemampuan atau keterampilan Abad 21 diatas tidak terlepas dari kemampuan berpikir yang merupakan hal pertama dan utama yang perlu di pelajari oleh para peserta didik sebagai bekal dalam memecahkan masalah dimasa mendatang.

Salah satu bidang keilmuawan yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam melatih kemampuan berpikir nya adalah Matematika. Tujuan pembelajaran matematika sendiri adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat efisien, dan efektif. (Sujadi, 2018, hlm.10). Namun sangat disayangkan pada kenyataan di lapangan, banyak siswa di Indonesia yang tidak menyukai matematika, dan menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan, dibandingkan dengan pelajaran lainnya. Sejalan dengan hasil penelitian internasional TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 dengan target

populasi siswa kelas IV SD menunjukkan kemampuan matematis siswa di Indonesia masih tergolong sangat rendah, dimana Indonesia berada di peringkat 6 terbawah yakni posisi 45 dari 50 negara yang berpartisipasi. Perolehan siswa yang paling rendah yaitu dalam kemampuan bernalar, kemampuan bernalar atau menganalisis merupakan salah satu komponen dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi atau yang sering kita kenal dengan istilah HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Sejalan dengan hal tersebut hasil tes secara nasional melalui *INAP* tahun 2016 yang dilaksanakan oleh Puspendik bekerjasama dengan Kemdikbud terhadap 1.941 SD di 232 kabupaten/kota yang terdapat di 34 provinsi di Indonesia untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) siswa pada tiga mata pelajaran, yakni Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam. Untuk mata pelajaran Matematika, hasil tes *INAP* menunjukkan bahwa rerata nasional kemampuan matematika siswa masih rendah, yakni sebanyak 2,29% dengan kriteria Baik, 20,58% dengan kriteria Cukup, dan 77,13% dengan kriteria Kurang. Selain itu, berdasarkan hasil analisis oleh Puspendik, dari 85 butir soal yang digunakan pada *INAP* tahun 2016, hanya tiga butir soal yang dianggap mudah oleh siswa, dimana lebih dari 70% siswa menjawab benar soal tersebut, dan hanya sebelas butir soal yang bisa dijawab benar oleh lebih dari 50% siswa.

Berdasarkan hasil *INAP* diatas (dalam Iriawan, 2019, hlm. 234) faktor penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa SD di Indonesia terdiri atas: (1) Kompetensi guru yang rendah terutama kompetensi pedagogik; (2) intervensi pedagogis yang dilakukan guru keliru terutama dalam melakukan identifikasi potensi siswa (*Ngemong*), bimbingan dasar klasikal dan bimbingan lanjut yang memandirikan (*momong*), dan tidak membiasakan siswa untuk bermatematika; (3) aspek kognitif siswa masih rendah terutama terkait penguasaan pengetahuan dasar, kemampuan berpikir, dan kemampuan matematika pada jenjang kelas awal seperti berhitung; (4) keterampilan belajar yang rendah dan karakter pembelajar siswa yang belum berkembang terutama terkait kesadaran siswa terhadap kemampuan, proses bermatematika, dan pentingnya belajar matematika bagi hidup, serta keyakinan atas kemampuannya; (5) proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan

hakikat pendidikan seperti berorientasi materi, tidak memandirikan, dan tidak berorientasi kepada keterampilan hidup siswa; (6) proses pembelajaran tidak mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti tidak menantang tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, bekerja, mencari tahu dan mencoba. (7) proses pembelajaran tidak sesuai dengan karakteristik siswa seperti tidak melakukan identifikasi potensi siswa dan mempertimbangkan keunikan siswa; (8) bahan ajar yang digunakan tidak mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, tidak memandirikan, tidak memfasilitasi siswa untuk mengerjakan penugasan rumah, cenderung menekan pada hal-hal mekanistik procedural, dan kurang memperhatikan kemampuan penalaran siswa; (9) keluarga dan masyarakat tidak mendukung pengembangan kemampuan matematis siswa terutama dalam berdiskusi, membimbing, mengarahkan, dan memotivasi siswa untuk mengerjakan penugasan di rumah.

Rendahnya kemampuan matematis siswa di Indonesia salah satunya disebabkan oleh model pembelajaran yang di desain oleh guru masih bersifat *teacher center*, tidak melihat potensi, bakat dan minat siswa, serta cenderung matrealistis atau terpaku pada materi yang diajarkan, dan kurang menonjolkan aspek pedagogis seperti menguasai karakteristik peserta didik, menguasai teori dan prinsip pembelajaran yang mendididk, pengembangan potensi peserta didik, dan komunikasi dengan peserta didik, sehingga pembelajaran tersebut tidak dapat memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan kebiasaan berpikir matematis dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis nya.

Kebiasaan berpikir dalam matematika dikenal dengan istilah *Mathematical Habits of Mind* (MHM). MHM menurut Millman dan Jacobbe (dalam Miliyawati, 2017, hlm.31) yaitu ‘Sebuah strategi untuk mengembangkan kemampuan berpikir seseorang melalui pembiasaan atau pembudayaan berpikir dengan cara mengeksplorasi ide-ide matematis yang mendorong seseorang untuk memahami masalah dengan baik’. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan berpikir matematis menunjang siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis nya. Berpikir kritis sendiri merupakan berpikir rasional yang memerlukan kemampuan untuk mengevaluasi suatu pernyataan dan mengidentifikasi suatu alasan. Menurut

Ennis (dalam Arifin, 2017, hlm.94) ‘Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan’. Maka dari itu sangat diperlukan adanya model pembelajaran yang dapat memfasilitasi dan mengatasi permasalahan yang ada, yaitu dengan menerapkan Model pembelajaran matematika *Amora*.

Model pembelajaran *Amora* yang dikembangkan oleh Iriawan (2018) merupakan “Model pembelajaran matematika yang diturunkan dari prinsip-prinsip pembelajaran pada pendekatan Sistem *Among* Ki Hadjar Dewantara yang terdiri dari prinsip kodrat alam dan prinsip kemerdekaan”. Model pembelajaran ini memiliki langkah-langkah pembelajaran matematika yang sistematis mulai awal sampai dengan akhir pembelajaran. Iriawan (2018, hlm.50) menuturkan bahwa “Nama *Amora* sendiri diambil dari akronim sintaks dalam model pembelajaran *Amora* yang terdiri dari *Amati*, *Momong* & *Ngemong*, *Ngrasake*, dan *Among*. *Amati* bermakna mengamati segala potensi siswa yang dilakukan oleh guru dan siswa sendiri, *momong* dan *ngemong* bermakna bimbingan yang bersifat memandirikan yang diberikan guru selama proses pembelajaran dimana guru hanya dapat ikut campur urusan siswa ketika siswa berada pada jalan yang salah atau membahayakan siswa saja. *Ngrasake* bermakna merasakan hasil belajar mandiri yang telah dilaksanakan dengan bimbingan guru yang bersifat memandirikan dalam bentuk perayaan individual dan klasikal. Sedangkan *among* merupakan contoh dan teladan guru dalam pembelajaran untuk menguatkan perilaku siswa. *Amora* secara etimologis berasal dari bahasa Spanyol yang memiliki makna cinta dan relevan dengan pendidikan dan pengajaran menurut Sistem *Among* yang berbasis cinta, kasih, dan sayang. Bukti cinta, kasih, dan sayang dalam pembelajaran diaktualisasikan melalui proses mendidik dan mengajar yang mencari tahu kebutuhan siswa, diberikan sesuai dengan kebutuhan siswa, memandirikan siswa, dan bersifat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti di kelas IV pada salah satu sekolah dasar di Bandung, peneliti memperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan belum dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi

seperti menumbuhkan kebiasaan berpikir matematis dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis nya, terlihat pada kegiatan pembelajaran yang tidak menantang, tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, bekerja, mencari tahu dan mencoba nya sendiri.

Oleh karena itu berdasarkan paparan diatas peneliti bermaksud untuk mengembangkan penelitian dengan metode *Quasi Eksperimen* dengan tujuan untuk menguji coba Model pembelajaran *Amora* untuk meningkatkan kebiasaan berpikir matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pembelajaran matematika di salah satu sekolah dasar yang berada di Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Apakah terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol?
- 2) Apakah terdapat perbedaan kebiasaan berpikir matematis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol?
- 3) Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol?
- 4) Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol?
- 5) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah untuk memperoleh informasi tentang:

Sirin Fathonah, 2019

PERBEDAAN KEBIASAAN BERPIKIR MATEMATIS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR ANTARA PEMBELAJARAN DENGAN MODEL AMORA DAN KONVENSIONAL

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

- 1) Perbedaan kebiasaan berpikir matematis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol.
- 2) Perbedaan kebiasaan berpikir matematis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol.
- 3) Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol.
- 4) Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol.
- 5) Perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Amora* di kelas eksperimen dan konvensional di kelas kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, manfaat penelitian ini di bagi menjadi dua, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis yang di uraikan sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoretis

- 1) Mengetahui model pembelajaran matematika *Amora* dapat memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan kebiasaan berpikir matematis
- 2) Mengetahui model pembelajaran matematika *Amora* dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar
- 3) Mengetahui perbedaan kebiasaan berpikir matematis dan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Amora* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- 4) Mengetahui sintaks model pembelajaran matematika *Amora*
- 5) Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan berpikir matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Siswa

Sirin Fathonah, 2019

PERBEDAAN KEBIASAAN BERPIKIR MATEMATIS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR ANTARA PEMBELAJARAN DENGAN MODEL AMORA DAN KONVENSIONAL

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

- a) Dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir matematis dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Amora*
 - b) Dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan dirinya dalam memahami materi tentang keliling dan luas persegi melalui proses komunikasi pada sintaks identifikasi potensi
 - c) Dapat membangun pengetahuannya sendiri dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari melalui proses temuan pada sintaks repersonalisasi matematis
 - d) Dapat merayakan keberhasilan proses pembelajarannya, baik secara individual maupun klasikal dengan rasa gembira melalui proses rayakan pada sintaks *ngrasake*
 - e) Dapat menemukan manfaat dari materi pembelajaran yang telah dipelajarinya khususnya tentang keliling dan luas persegi melalui proses temuan manfaat pada sintaks kontekstualisasi matematis
- 2) Guru
- a) Dapat dijadikan sebagai rujukan dalam mengembangkan kualitas pembelajaran agar menjadi lebih menarik dengan menerapkan Model Pembelajaran Matematika *Amora* khususnya pada pokok bahasan keliling dan luas persegi.
 - b) Dapat menjalin komunikasi yang dekat dengan siswa sehingga lebih mengetahui karakteristik dan potensi siswa
 - c) Dapat membantu guru dalam menertibkan kelas dengan menerapkan aturan belajar yang sudah disepakati dan menjadi kebutuhan bersama
- 3) Sekolah
- a) Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa.
 - b) Dapat meningkatkan mutu dan profesionalisme guru dalam mengajar matematika khususnya.

- 4) Peneliti Selanjutnya
 - a) Dapat dijadikan sebagai masukan atau bahan pembanding dalam melakukan penelitian yang sejenis
 - b) Dapat dijadikan rujukan dalam meneliti kemampuan-kemampuan lainnya terkait dengan model pembelajaran *Amora*.