

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Abad ke-21 merupakan abad yang mengharuskan masyarakatnya memiliki kemampuan mengoptimalkan kapasitas yang dimilikinya untuk menjadi SDM yang dapat berkontribusi dalam memajukan negara. Artinya, status berkembang atau majunya suatu negara sangat ditentukan dari kualitas SDMnya. Laporan WEF (2017, hlm. 262) menunjukkan kesuksesan Singapura dalam mengembangkan SDM di negaranya, salah satunya dinilai dari kualitas pendidikan Singapura yang sukses menempati peringkat pertama dari 137 negara. Kualitas pendidikan yang baik menjadi faktor penentu lahirnya kualitas SDM yang baik pula. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 58 (2014, hlm. 1) bahwa salah satu tantangan besar yang dihadapi Indonesia adalah bagaimana mengupayakan agar SDMnya dapat ditransformasikan menjadi SDM yang memiliki kompetensi dan keterampilan melalui pendidikan.

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, Indonesia terus melakukan pembenahan dalam bidang pendidikan. Berdasarkan Human Development Index (HDI) yang dikeluarkan oleh United Nations Development Programme (UNDP). Pada tahun 2017 Indonesia berada pada peringkat ke-116 dari 189 negara dengan nilai 0,694 dan nilai rata – rata dunia 0,728. Salah satu indikator penentu HDI adalah kualitas pendidikan pada suatu negara dari sekolah dasar hingga sekolah menengah. Hal ini mengindikasikan bahwa pendidikan sekolah dasar dan menengah di Indonesia perlu ditingkatkan.

Paradigma pendidikan nasional abad 21 (BSNP, 2010, hlm. 28) merumuskan bahwa untuk menghadapi abad 21 yang semakin sarat dengan teknologi dan sains dalam masyarakat global, matematika merupakan salah satu ilmu yang menjadi orientasi pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan sekolah dan memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari adalah matematika. *National Research Council* (1989, hlm. 27) menyebutkan bahwa peran matematika bagi siswa akan membuka pintu karir; bagi warga negara, matematika akan berguna untuk mengambil keputusan yang tepat; dan bagi negara, matematika

akan mempersiapkan warganya untuk bersaing dalam bidang ekonomi dan teknologi. Dalam Permendikbud Nomor 58 (2014, hlm. 325) untuk dapat memahami dunia di sekitarnya serta untuk berhasil dalam kehidupan atau karirnya, setiap individu perlu memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu. Bukan hanya sekedar penguasaan rumus matematika, pembelajaran matematika juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal tersebut tertuang dalam Permendiknas nomor 23 (2006, hlm. 346) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan berpikir. Reason (dalam Sanjaya, 2006, hlm. 230) menjelaskan berpikir adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat dan memahami. Lebih jelasnya, Fraenkel (dalam Tarwin, 2005, hlm. 8) mengemukakan bahwa berpikir terdiri dari empat tahapan yaitu:

- (1) tahapan berpikir konvergen, yaitu tahapan berpikir yang mengorganisasikan informasi atau pengetahuan yang diperoleh untuk mendapat jawaban benar, (2) tahapan berpikir divergen, yaitu tahapan berpikir dimana kita mengajukan beberapa alternatif sebagai jawaban, (3) tahapan berpikir kritis, (4) tahapan berpikir kreatif, yaitu tahapan berpikir yang tidak memerlukan penyesuaian dengan kenyataan.

Tahapan berpikir tersebut menunjukkan bahwa siswa yang dapat memperoleh jawaban atau beberapa alternatif jawaban yang benar, belum dapat dikatakan berpikir kritis. Menurut Venera dan Carmen (2014, hlm. 23) siswa yang berpikir kritis adalah pemikir aktif, bertanya untuk memahami, mencari jawaban dan solusi, mendukung jawabannya dengan argumen, interpretasi, menganalisis secara logis, dan mengevaluasi argumen orang lain. Pendapat yang serupa juga diungkapkan oleh Scriven dan Paul (dalam Gambrell, 2019, hlm. 7) yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin secara intelektual dimana seseorang secara aktif dan terampil memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi berbagai informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengalaman, pengamatan, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk dipercaya dan dilakukan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis bukan hanya dapat memperoleh jawaban yang benar saja, tetapi juga dapat mendukung jawabannya dengan argumen serta dapat mengaplikasikan, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai informasi.

Sehingga kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Hal tersebut tertuang dalam Permendiknas Nomor 23 (2006, hlm. 343) yang menyatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Pentingnya berpikir kritis juga diungkapkan oleh Soeprapto (2001, hlm. 1) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial dalam kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Berdasarkan *21<sup>st</sup> Century Partnership Learning Framework* (BSNP, 2013, hlm. 3) tentang kualifikasi SDM abad 21, salah satu kompetensi dan keahlian yang harus dimiliki oleh SDM abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting pada abad 21 yang harus dimiliki siswa agar dapat memecahkan permasalahannya secara efektif baik dalam bidang studi, pekerjaan, maupun dalam kehidupan di masyarakat.

Beberapa lembaga internasional telah melakukan penilaian mengenai kemampuan matematis siswa Indonesia. Salah satunya studi yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). TIMSS merupakan studi internasional yang menilai prestasi matematika dan sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama. Hasil studi TIMSS pada tahun 2015 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-35 dari 41 negara dengan skor rata-rata 397 dari skor rata-rata internasional 500. Begitu pula dengan hasil TIMSS pada tahun-tahun sebelumnya, seperti pada tahun 2011 Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor rata-rata internasional 500, dan pada tahun 2007 Indonesia menempati peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 dari skor rata-rata internasional 500. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa sekolah lanjutan tingkat pertama di Indonesia pada bidang matematika masih sangat rendah.

Hasil tersebut diperoleh karena siswa Indonesia tidak mampu menyelesaikan soal-soal TIMSS yang sebagian besar soalnya termasuk kategori soal-soal non rutin (Saepulloh, 2014, hlm. 1). Salah satu penyebab siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal non rutin TIMSS ialah karena kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Asterina (2015, hlm. 2) yang

menyatakan bahwa ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal TIMSS ini salah satunya dikarenakan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis tidak hanya ditunjukkan oleh hasil penelitian internasional tetapi juga dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Ali (2015, hlm. 116) hasil *pretest* menunjukkan skor tes kemampuan berpikir kritis siswa SMP salah satu sekolah di Cimahi masih rendah. Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Lailiyah (2016, hlm. 41) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP salah satu sekolah masih tergolong rendah.

Salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh lemahnya proses pembelajaran. Menurut Freudenthal (dalam Wijaya, 2012, hlm. 20) proses pembelajaran hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang yaitu fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari (Elhefni dan Najib, 2016, hlm. 19). Agustina (2016, hlm. 2) menyebutkan banyaknya siswa yang hanya mampu menghafal konsep tanpa mampu menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, mengindikasikan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa dari proses pembelajaran tidak bermakna. Selain itu proses pembelajaran yang tidak mendorong aktivitas siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya menjadi faktor lain rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Kurniasih, 2012, hlm. 114). Oleh karena itu diperlukan suatu proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa serta mampu mendorong aktivitas siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Selain lemahnya proses pembelajaran, faktor lain datang dari dalam diri siswa sendiri. Banyak orang yang menilai bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah dikuasai. Siswa cenderung tidak memiliki minat bila menjumpai soal-soal matematika terutama soal-soal matematika yang sulit. Sesuai dengan pernyataan Tarwan (2011, hlm. 2) bahwa umumnya siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak disukai atau dibenci. Kemudian hasil penelitian mengenai persepsi siswa SMP terhadap matematika menunjukkan, bahwa

matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan (Pamuji, dkk, 2014, hlm. 298). Dari beberapa pendapat tersebut, dapat dilihat bahwa sikap siswa terhadap matematika cenderung negatif. Sikap siswa terhadap matematika dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Purnomo (2016, hlm. 104) yang menyatakan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika memiliki korelasi positif terhadap prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang diberikan haruslah menarik juga menyenangkan bagi siswa sehingga diharapkan sikap siswa terhadap matematika menjadi positif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan, yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif mengoptimalkan kemampuan berpikir sehingga siswa dapat memaknai pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sesuai dengan model *Integratif Learning* (Eggen dan Kauchak, 2012, hlm. 259) yang didasarkan pada pandangan bahwa pembelajar atau siswa membangun pemahaman mereka sendiri tentang topik-topik yang mereka pelajari dibanding hanya merekam pelajaran di dalam bentuk yang atau sudah tertata secara sistematis. Menurut Eggen dan Kauchak (2012, hlm. 259) model *Integratif learning* adalah sebuah model pembelajaran atau instruksional untuk membantu mengembangkan pemahaman mendalam tentang bangunan pengetahuan sistematis yang secara bersamaan melatih kemampuan berpikir kritis. Eggen dan Kauchak menyatakan bahwa dalam penerapan model *Integratif learning* terdapat empat fase yang saling terkait erat diantaranya :

- (1) fase berujung terbuka, yaitu siswa mendeskripsikan, membandingkan dan mencari pola, (2) fase kausal, yaitu siswa memberikan penjelasan bagi kesamaan dan perbedaan, (3) fase hipotesis, yaitu siswa menghipotesiskan hasil bagi kondisi-kondisi yang berbeda, (4) fase penutup dan penerapan, yaitu siswa melakukan generalisasi untuk membuat hubungan luas.

Berdasarkan fase pembelajaran model *Integratif Learning* tersebut dapat dilihat bahwa model *Integratif Learning* dalam proses pembelajarannya mendorong siswa untuk menemukan ide dan konsep matematika yang artinya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam mengoptimalkan kemampuan

berpikrnya sehingga siswa dapat memaknai pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Beberapa penelitian yang menerapkan model *Integratif Learning* telah dilakukan antara lain : penelitian yang dilakukan oleh Fazriyah, dkk (2017) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *Integratif Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika. Sejalan dengan hal tersebut penelitian Devy Hazwar (2017) menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model *Integratif Learning* memiliki kemampuan eksplorasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu siswa merespon positif terhadap pembelajaran matematika yang menerapkan model *Integratif Learning*. Sehingga dengan menerapkan model *Integratif Learning* pada pembelajaran matematika diharapkan juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Penerapan Model *Integratif Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP”.

## **B. Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah dalam penelitian ini tidak meluas ruang lingkupnya, peneliti membatasi permasalahan pada pokok bahasan bangun datar segitiga.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah yang terkait yaitu:

1. Apakah siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model *Integratif Learning* memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan model *Integratif Learning* dalam pembelajaran matematika?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model *Integratif Learning* memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap penerapan model *Integratif Learning* dalam pembelajaran.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, model *Integratif Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.
2. Bagi guru, model *Integratif Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Bagi peneliti, pengetahuan yang jelas mengenai pengaplikasian model *Integratif Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.