

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan berperan penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa yang ditunjukkan dari sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini selaras dengan inti isi dari UU No 20 Tahun 2003 (Sisdiknas, pasal 3) mengenai fungsi dan tujuan Pendidikan Nasional yaitu menjadikan bangsa yang cerdas dan bermartabat melalui pengembangan kualitas generasi muda bangsa dalam berbagai aspek.

Adapun lembaga pendidikan di Indonesia meliputi lembaga pendidikan formal, informal dan non formal. Lembaga pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar (SD), pendidikan menengah (SMP), dan pendidikan atas (SMA). Kemudian pendidikan nonformal meliputi lembaga kursus, lembaga pelatihan, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) dan lain-lain. Selanjutnya untuk pendidikan informal salah satu contohnya adalah pendidikan anak dalam keluarga.

Dalam penyelenggaraan pendidikan, belajar dan pembelajaran memiliki peranan penting di dalamnya. Karena pendidikan merupakan suatu usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Jadi pendidikan ini berkaitan erat dengan belajar dan pembelajaran.

Pengertian pembelajaran menurut Mulyasa (2006: 117) merupakan aktualisasi kurikulum yang menuntut keaktifan guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan. Disini terlihat bahwa dalam pembelajaran terjadi interaksi edukatif antara guru dengan peserta didik. Kemudian guru dituntut kreatif dalam mengelola pembelajaran. Hal tersebut dapat dilakukan dalam pemilihan pendekatan, strategi, metode atau model tertentu yang efektif dalam pembelajaran. Interaksi yang dilaksanakan tersebut bermuara pada

satu tujuan yaitu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dalam pembelajaran pastilah ada kegiatan belajar. Pengertian belajar itu sendiri menurut Marquis dan Hilgard dalam Suyono (2016: 12) merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembelajaran, dan lain-lain sehingga terjadi perubahan diri. Perubahan tersebut bisa ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan dalam hal pemahaman, pengetahuan, perubahan sikap, dan tingkah laku. Belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Belajar juga dapat dilakukan secara mandiri, bimbingan guru, maupun diskusi dengan teman kelompok. Selain itu juga belajar tidak memandang usia, belajar dapat dilakukan oleh anak-anak, remaja, dewasa bahkan orang tua.

Hasil belajar dalam proses pembelajaran dapat mencapai tahap yang memuaskan maupun kurang memuaskan. Pencapaian hasil belajar ini dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Menurut Djamarah (2008: 176-177) terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu faktor luar dan dalam; faktor luar meliputi lingkungan dan instrumental; lingkungan terdiri dari lingkungan alam dan lingkungan sosial; sementara instrumental terdiri dari kurikulum, program, sarana dan fasilitas serta guru; kemudian faktor dalam meliputi fisiologis dan psikologi; fisiologis terdiri dari kondisi fisiologis dan kondisi panca indra; sementara psikologis terdiri dari minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif.

Disini kecerdasan menjadi salah satu faktor yang turut andil dalam mempengaruhi hasil belajar individu. Hal ini juga diperkuat dari pendapat Baharuddin dan Wahyuni (2008: 20-21) yang menyatakan bahwa kecerdasan merupakan faktor psikologi yang paling penting dalam proses belajar peserta didik, karena itu menentukan kualitas belajar peserta didik. Setiap peserta didik pastilah ada yang memiliki tipe kecerdasan paling dominan berbeda dengan peserta didik yang lain, sehingga mengakibatkan peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Seseorang peserta didik yang nilai bahasanya "A" mungkin sangat kuat dalam kemampuan verbal (bahasanya) akan tetapi mungkin dia lemah dalam kemampuan matematika atau lainnya (Habibi, 2015).

Berbagai tipe kecerdasan yang dimiliki manusia tersebut, menurut Howard Gardner dalam teorinya *multiple intelligence*, yakni (1) kecerdasan verbal-linguistik, (2) logis-matematis, (3) visual-spasial, (4) berirama-musik (5) jasmaniah-kinestetik, (6) interpersonal, (7) intrapersonal, dan (8) naturalistik (Yaumi, 2012: 12). Salah satu dari delapan kecerdasan ini yang berhubungan dengan pelajaran matematika adalah kecerdasan logis matematis.

Pengertian kecerdasan logis matematis menurut Lwin (2008: 43) merupakan kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis dan ilmiah. Sedangkan menurut Willis dan Johnson (2001: 261), "*Logical-mathematical intelligence includedes the five core areas of (1) classification, (2) comparison, (3) basic numerical operations, (4) inductive and deductive reasoning, and (5) hypothesis formation and testing-all basic "tools" of the mathematician*". Artinya: kecerdasan logis matematis meliputi (1) klasifikasi, (2) membandingkan, (3) operasi matematika, (4) penalaran induktif dan deduktif, (5) pembentukan hipotesis dan pengecekan kembali.

Dari uraian karakteristik di atas sesuai dengan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan dasar matematika tersebut, menurut Sumarmo (dalam Riyanto, 2011) secara garis besar diklasifikasikan menjadi lima standar yaitu: (1) mengenal, memahami, menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika, (2) pemecahan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (3) bernalar matematika (*mathematical reasoring*), (4) melakukan koneksi matematika (*mathematical connection*), (5) komunikasi matematika (*mathematical communication*).

Salah satu kemampuan dasar yang berhubungan dengan karakteristik kecerdasan logis matematis adalah penalaran dan pemecahan masalah, sehingga dapat disimpulkan kecerdasan logis matematis ini akan mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik.

Akan tetapi dalam fakta yang terjadi, berdasarkan hasil tes *Programme for International Student Assesment (PISA)* dan *survey Trend Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun

2012, kemampuan penalaran dan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia tergolong rendah. Hasil tes PISA di bawah *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2012 menunjukkan rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa Indonesia. Selanjutnya untuk hasil *survey* TIMSS *menunjukkan* kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah peserta didik yang masih rendah, sehingga berdasarkan data TIMSS dan PISA ini, kecerdasan logis matematis peserta didik Indonesia perlu mendapat perhatian. Maka menjadikan proses pembelajaran harus diperbaiki. Perbaikan ini bisa terletak pada pemilihan model pembelajaran serta teknik yang tepat dan inovatif yang dilakukan oleh guru.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Kebomas, ditemukan masalah yang dikemukakan oleh guru bidang studi sebagai berikut:

“Saya sebagai salah satu guru bidang studi matematika di kelas VII menilai bahwa peserta didik merasa kesulitan dalam memahami suatu materi, sehingga jika dihadapkan dengan soal masih merasa bingung. Dan belum bisa menyelesaikan soal tersebut. Saya mencoba melakukan beberapa cara dalam proses pembelajaran agar peserta didik mudah dalam memahami materi. Salah satunya penyampaian materi sejelas-jelasnya kepada peserta didik. Akan tetapi mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi. Dan mereka mengeluh kepada saya kalau tidak menyukai mata pelajaran matematika. Mereka menganggap bahwa mata pelajaran matematika sulit karena penuh perhitungan. Dampaknya mereka cenderung pasif dan tidak bersemangat dalam pembelajaran.”

Dari hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII mengalami kesulitan dalam berfikir dan memecahkan masalah.

Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Karena dalam model pembelajaran ini memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir peserta didik (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam memecahkan masalah (Rusman, 2014: 229). Selain itu juga tujuan yang ingin dicapai pada pembelajaran berbasis masalah ini yaitu kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis,

analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah (Wina, 2006: 216).

Pembelajaran berbasis masalah ini dapat digunakan sebagai suatu model dalam upaya menangani permasalahan kecerdasan logis matematis peserta didik. Melihat dari beberapa keutamaan yang diberikan dalam PBM yang berhubungan dengan kecerdasan logis matematis. Salah satunya kemampuan berpikir dan pemecahan masalah.

PBM menyajikan suatu permasalahan pada peserta didik untuk dipecahkan. Dalam memecahkan masalah tersebut, peserta didik sering mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut salah satunya didasari karena belum cukupnya informasi atau pengetahuan awal peserta didik atau karena ketidakmampuan peserta didik mengorganisasi informasi atau pengetahuan awalnya (Indah, 2015: 63). Untuk mengatasi hal tersebut, peserta didik membutuhkan sebuah teknik bantuan yaitu teknik *scaffolding* dari orang yang lebih mengetahui, yaitu guru atau teman sebaya. Sebab pada teknik *scaffolding* ini menurut Nurhayati (2017: 292) merupakan suatu teknik pemberian dukungan belajar, yang dilakukan pada tahap awal untuk mendorong siswa dapat belajar mandiri.

Landasan teori PBM adalah kolaborativisme, dimana peserta didik akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya, dan dari semuanya itu akan memperoleh hasil dari kegiatan berinteraksi dengan sesama individu (Suyadi, 2013: 130). Sesuai dengan landasan tersebut, dalam proses pembelajaran berbasis masalah peserta didik dilatih untuk menyusun pengetahuannya sendiri melalui masalah yang dipecahkan secara mandiri dengan kelompoknya.

Menurut Nurhayati (2017: 293) pemberian dukungan belajar pada teknik *scaffolding* tidak dilakukan secara terus menerus, akan tetapi seiring dengan peningkatan kemampuan peserta didik, guru atau teman sebaya yang lebih kompeten harus melepaskan siswa untuk belajar mandiri. Oleh karena itu teknik *scaffolding* ini dapat dikolaborasikan dengan model PBM. Karena

penyusunan pengetahuan tetap dilakukan oleh peserta didik sendiri dari masalah yang dipecahkan secara mandiri dalam kelompok.

Menurut Derek Holton dan David Clarke (2006) beberapa kali dalam pendidikan matematika, *scaffolding* telah menjadi terkait erat dengan pemecahan masalah dan penggunaan pertanyaan terbuka untuk memfasilitasi konstruksi pengetahuan peserta didik.

Selain itu juga menurut Kusworo dan Hardianto berdasarkan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa penerapan *scaffolding* akan mendorong peserta didik mengasah pemikirannya secara mandiri yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, melatih peserta didik untuk bekerjasama bertukar pikiran dan berbagi ide, sehingga akan diperoleh pengetahuan yang lebih dibandingkan jika belajar sendiri (Elis dkk, 2016: 191).

Berdasarkan beberapa pendapat tokoh di atas terlihat bahwa teknik *scaffolding* ini cocok dalam mengatasi kecerdasan logis matematis peserta didik dan cocok untuk dikombinasi dengan model PBM. Melihat dari kelebihan *scaffolding* di atas yang berhubungan dengan karakteristik dari kecerdasan logis matematis dan model PBM yaitu kemampuan berpikir dan pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil materi persamaan linear satu variabel, karena materi ini dapat dihubungkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, melihat dari model yang digunakan dalam penelitian ini juga menyajikan permasalahan dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kecerdasan Logis Matematis Peserta Didik Kelas VII Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Teknik Scaffolding di SMP Negeri 2 Kebomas**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “bagaimana kecerdasan logis matematis peserta didik kelas VII melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan teknik *scaffolding* di SMP Negeri 2 Kebomas?”.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah “untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis peserta didik kelas VII melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan teknik *scaffolding* di SMP Negeri 2 Kebomas”.

1.4 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, penulis membatasinya pada:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menyelesaikan masalah PLSV dalam bentuk soal cerita.
2. Penelitian dilakukan di kelas VII-F SMP Negeri 2 Kebomas semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang berangkutan:

1. Bagi guru mata pelajaran matematika, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan kecerdasan logis matematis peserta didik.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak sekolah dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika dengan pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan tentang pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik *scaffolding*.

1.6 DEFINISI ISTILAH

Agar tidak menimbulkan kesalahpahaman dalam penafsiran judul penelitian, maka diberikan definisi istilah sebagai berikut:

1. Kecerdasan Logis Matematis

Kemampuan yang berkaitan dengan perhitungan, pemikiran induktif dan deduktif, mengklasifikasikan informasi, membandingkan informasi dan strategi yang tepat untuk pemecahan masalah, membuat hipotesis dan mengecek kembali hipotesis yang dibuat.

2. Model Pembelajaran

Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis yang memberikan pedoman atau arah bagi guru dalam mengajar di kelas, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

3. Teknik Pembelajaran

Cara atau jalan yang dilakukan oleh seorang guru dalam mengimplementasikan metode pembelajaran yang digunakan agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

4. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Sebuah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan nyata kepada peserta didik, kemudian peserta didik didorong untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri terhadap masalah tersebut.

5. Teknik Scaffolding

Sebuah bantuan kepada peserta didik dari guru atau teman sebaya yang lebih mampu saat mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan sebuah tugas, dan pemberian bantuan ini berangsur-angsur harus dikurangi saat peserta didik sudah mampu menyelesaikannya.