

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran penting dalam menyiapkan generasi muda sebagai penerus bangsa yang diupayakan dapat memenuhi kebutuhan sesuai tuntutan zaman. Maka dari itu, pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan seperti penyempurnaan kurikulum, penataran para guru, dan penyusunan buku peserta didik. Pemberlakuan kurikulum 2013 salah satunya berkaitan dengan upaya peningkatan proses pembelajaran di sekolah yang harus mengembangkan semua komponen pembelajaran, mulai dari perumusan tujuan hingga indikator-indikatornya, materi, metode, media, hingga penyusunan perangkat evaluasinya. Dalam rangka implementasi kurikulum 2013 tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merekomendasikan beberapa model pembelajaran, diantaranya adalah: *Problem Based Learning (PBL)*, *Discovery Learning (DL)*, dan *Project Based Learning (PJBL)*.

Model *problem based learning* merupakan pemecahan masalah matematik sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah. Model *problem based learning* dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan matematik peserta didik karena peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis

matematik. Amir, Taufiq (2015: 49) mengemukakan bahwa melalui kegiatan berbasis kelompok dalam model *problem based learning*, peserta didik diharapkan memperoleh penguasaan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan bekerja dalam kelompok, kemampuan interpersonal dan komunikasi, serta kemampuan pencarian dan pengolahan informasi.

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan teori Branca (Surya, Mohamad, 2015: 137) bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tugas hidup yang harus dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan rentangan kesulitan mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematik perlu untuk dikembangkan pada peserta didik dengan penyajian masalah yang menuntut penyelesaian yang tidak segera didapat hasil pemecahannya melainkan melalui serangkaian langkah pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematik yang didukung oleh kemampuan berpikir kritis akan meningkatkan kualitas pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan dengan berpikir kritis, peserta didik tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan melainkan melalui pemikiran terkait data yang diperoleh sehingga memunculkan berbagai kemungkinan dalam memecahkan masalah. Surya, Mohamad (2015: 119) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir dengan otak kiri dengan fokus pada menganalisis dan mengembangkan berbagai kemungkinan. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir

juga penting dikembangkan pada peserta didik sehingga hasil perolehan pemecahan masalah dapat dipertanggungjawabkan secara mandiri melalui penekanan pada proses untuk mencapai keputusan.

Peserta didik di SMA Negeri 6 Tasikmalaya maupun SMA Negeri 8 Tasikmalaya, keduanya berada pada tingkatan perkembangan intelektual yang sama yaitu operasional formal. Piaget (Isjoni 2014:36) mengemukakan bahwa setiap individu mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual, pada usia 11 tahun ke atas setiap individu berada pada tingkatan operasional formal. Pada tahap ini, individu memiliki kemampuan menggunakan daya nalar dan konsep-konsep abstrak untuk mengenal segala sesuatu pada lingkungannya.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik masih kurang. Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh Anggraeni, Nina (2013) di SMA Negeri 8 Tasikmalaya menyatakan bahwa diperoleh secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol mencapai 48,38% atau 15 orang peserta didik mencapai KKM, dan sebesar 51,61% atau sebanyak 16 peserta didik tidak mencapai KKM. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang mencapai KKM pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 27 orang atau dalam persentase 87,1%, sedangkan peserta didik yang tidak mencapai KKM yaitu sebanyak 4 orang atau dalam persentase 12,9%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik pada kelas eksperimen baik dan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik pada kelas kontrol masih kurang.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurmala, Rina (2013) di SMA Negeri 6 Tasikmalaya, diperoleh rata-rata skor tes kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung 16,13 sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 20,47 dengan skor maksimalnya adalah 28. Hal itu menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik pada kelas yang melalui model pembelajaran langsung masih kurang dibanding dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik pada kelas eksperimen.

Pembelajaran dengan model *problem based learning* diharapkan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik merupakan dua hal yang saling berkaitan. Karena dalam proses memecahkan masalah matematik, diperlukan sikap kritis sehingga memperoleh keputusan/hasil pemecahan masalah yang tepat dan akurat.

Berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik diharapkan diikuti dengan perkembangan kemampuan berpikir kritis matematik. Seperti pernyataan Cooney (Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, 2014: 23) “Pemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu peserta didik berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru”. Maka melalui pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik dan

kemampuan berpikir kritis matematik memiliki hubungan atau keterkaitan satu sama lain. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematik yang baik akan mampu untuk memecahkan masalah matematik dan bertanggung jawab atas hasil yang diperolehnya.

Pembelajaran pada penelitian ini menggunakan Kurikulum 2013 yang dibatasi pada materi geometri yang diberikan pada peserta didik kelas X semester 2. Berdasarkan uraian di atas, penulis akan melaksanakan penelitian dengan judul **Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Peserta Didik Melalui Model *Problem Based Learning* (Penelitian Korelasional terhadap Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 8 Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2015/2016)**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Adakah korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik melalui model *problem based learning*?
2. Pada langkah mana peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematik?
3. Pada kemampuan mana peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan berpikir kritis matematik?

C. Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan suatu proses yang disadari dan dibangun oleh suatu tahapan yang terjadi secara alami untuk memecahkan masalah matematik. Kemampuan pemecahan masalah matematik termasuk pada kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan bentuk soal tak rutin. Kemampuan pemecahan masalah matematik sebagai suatu proses berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematik sebagai suatu proses meliputi empat langkah yaitu: memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi yang dikenal dengan langkah pemecahan masalah Polya.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Kemampuan berpikir kritis matematik adalah kegiatan mental peserta didik untuk memperoleh pengetahuan serta memberikan bobot dan penilaian terhadap informasi sehingga dapat membuat keputusan secara tepat dalam memecahkan masalah matematik. Kemampuan berpikir kritis matematik dalam penelitian ini diartikan sebagai berpikir untuk menyaring, memilih, dan mendukung informasi yang tepat dalam memecahkan masalah matematik. Kemampuan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini yaitu kemampuan yang meliputi: *reason*

(alasan), *inference* (menyimpulkan), *situation* (situasi), *focus* (fokus), *clarity* (kejelasan), *overview* (pandangan menyeluruh).

3. Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Scientific*

Model *problem based learning* merupakan pembelajaran yang berfokus pada penyajian suatu permasalahan (nyata atau simulasi) kepada peserta didik melalui serangkaian penyelidikan berdasarkan teori, konsep, prinsip yang dipelajarinya dari berbagai ilmu (*multiple perspective*) untuk mencari pemecahannya. Tahapan dalam model *problem based learning* yaitu: mengorganisasikan peserta didik kepada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pendekatan *scientific* terintegrasi dalam pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui proses ilmiah berupa kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan. Model *problem based learning* dengan pendekatan *scientific* mendorong peserta didik untuk mempertanyakan, kritis, dan reflektif, mencoba menemukan landasan atas argumennya dalam memecahkan masalah.

4. Kesulitan Peserta Didik pada Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik

Kesulitan peserta didik pada langkah kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik maksudnya yaitu suatu kondisi proses belajar yang ditandai hambatan-hambatan tertentu dalam kegiatan mencapai suatu tujuan berupa penyelesaian tes

kemampuan. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematik dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu kesulitan dalam: memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik yaitu kesulitan dalam menyelesaikan tes berkaitan kemampuan yang meliputi: *reason* (alasan), *inference* (menyimpulkan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), *overview* (pandangan menyeluruh). Peserta didik dikatakan mengalami kesulitan pada langkah kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik jika skor tes peserta didik kurang dari skor minimal yang ditentukan dengan rumus $\bar{X}_{minimum} = \bar{X} + \frac{1}{4} SD$.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan penelitiannya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik melalui model *problem based learning*.
2. Untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematik.
3. Untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan berpikir kritis matematik.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematik dan kemampuan berpikir kritis matematik dalam pembelajaran matematik melalui model *problem based learning*.
2. Bagi guru, sebagai bahan referensi tambahan dalam pengembangan model pembelajaran khususnya model *problem based learning*.
3. Bagi penulis sebagai calon guru, penelitian ini bermanfaat untuk mempersiapkan diri menghadapi berbagai macam karakter peserta didik yang berbeda-beda, menambah pengetahuan dan keterampilan terkait model pembelajaran *problem based learning*.
4. Bagi pembaca, dapat dijadikan referensi dalam peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah.