

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut 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 Permendikbud No. 58 Tahun 2014 mengemukakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut : (1) Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika, (4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki

rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah, dan (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.

Dinamika perkembangan dan kemajuan bangsa dalam dunia pendidikan telah mengiringi pergeseran pemikiran untuk menjawab problematika saat ini dengan merekonstruksi model pembelajaran sebagai upaya untuk menciptakan kecerdasan siswa. Model pembelajaran memiliki peran penting untuk membentuk kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar, sebagaimana diketahui bahwa esensi dari model pembelajaran adalah instrumen dalam melakukan transformasi nilai dan ilmu pengetahuan kepada siswa.

Proses transformasi tersebut tentunya membutuhkan media yang dijadikan sebagai landasan berpijak sehingga nilai dan ilmu pengetahuan tersebut dapat bermakna bagi siswa dengan wujud berpikir kreatif dalam dirinya. Oleh karena itu, pendidikan dengan paradigma baru untuk menciptakan siswa kearah berpikir kreatif akan mampu mengeksplere berbagai masalah yang ada dengan menemukan penyelesaian masalah tersebut. Hal ini sebagaimana ditegaskan oleh Johnson Elanie (2002: 182),

bahwa berpikir dalam tingkat yang lebih tinggi merupakan bentuk refleksi dari berpikir kritis maupun berpikir kreatif.

Uraian tersebut dimaksudkan bahwa berpikir kreatif memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi tantangan secara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang beberapa solusi original. Model yang saat ini dianggap untuk mencapai daya kreatif siswa sehingga dapat menyelesaikan masalah, dalam proses belajar mengajar dikenal dengan model *Problem Based Learning* (disingkat PBL). Menurut Martinis Yamin (2011: 146), PBL (*problem based learning*) merupakan salah satu pembelajaran yang inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada siswa dalam kondisi dunia nyata.

Model pembelajaran ini berorientasi pada kegiatan pembelajaran yang bersifat konstruktif yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun daya kreatif, dengan dasar ini kemudian mengubah relasi peran guru dan siswa dimana guru menjadi motivator dan fasilitator dalam proses belajar mengajar, siswa diberikan kesempatan mengembangkan pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi pusat pembelajaran.

Penerapan model PBL mengarahkan siswa agar terlibat secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran dengan diawali pada masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Pembelajaran dengan model PBL hanya dapat terjadi jika guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang

terbuka dan membimbing pertukaran gagasan sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan aktivitas belajar siswa. Oleh sebab itu guru berperan sebagai pemberi rangsangan, pembimbing kegiatan siswa, dan penentu arah belajar siswa. (Abbas, dkk 2007: 11). Dalam model PBL siswa memiliki kebebasan untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan dari berbagai sumber belajar. Oleh karena itu, harapan ideal model PBL dapat melahirkan siswa yang kreatif, inovatif dan tentunya juga memiliki ketajaman analisis yang baik sebagai fondasi dalam melakukan kajian-kajian terhadap berbagai persoalan ditinjau dari disiplin ilmu yang dikuasainya.

Langkah ini dipandang sebagai model yang strategi untuk memberikan pengalaman praktis kepada siswa untuk berpikir produktif dan memiliki keterampilan proses melalui masalah-masalah yang diberikan oleh guru untuk dipecahkan secara runtut dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, lewat model ini juga akan terbangun sikap kreatif dalam diri siswa dalam memandang berbagai permasalahan yang ada karena masalah tidak statis selalu ada dan berubah pada siswa yang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru.

Sehingga dapat diartikan bahwa PBL, adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajaran diawali berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata atau masalah yang dimodifikasi oleh guru kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan

pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka punya sebelumnya (*prior knowledge*) sehingga dari *prior knowledge* ini akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru. Oleh sebab itu pengetahuan awal memiliki peran penting dalam kegiatan belajar sebagaimana dikatakan oleh Hanafi (2010 : 3) bahwa kemampuan awal merupakan pengetahuan prasyarat untuk menerima materi selanjutnya.

Untuk mewujudkan model PBL dalam proses belajar mengajar adalah mengetahui dan memahami kemampuan awal siswa dalam matematika. Kemampuan awal dapat menempatkan guru mengambil strategi untuk memunculkan kepekaan siswa atas penyajian materi sehingga siswa akan menciptakan respon yang cepat dan terciptanya suasana pembelajaran yang komunikatif serta memudahkan guru dalam melakukan pendampingan bagi siswa yang dianggap perlu untuk dilakukan penguatan sehingga yang menjadi tujuan akhir dari pembelajaran dapat tercapai sebagaimana yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Oleh sebab itu dapat dikatakan kemampuan awal ini menjadi salah satu syarat terwujudnya penerapan model PBL.

Pembelajaran dengan model PBL, merupakan suatu model pembelajaran yang relative baru sehingga membutuhkan adaptasi oleh guru dalam penerapannya. Manakala pembelajaran dengan tersedianya ruang waktu yang cukup, namun tanpa dikelola dengan baik menggali

potensi dan menciptakan respon kemampuan awal siswa, maka pembelajaran model PBL tidak akan terlaksana.

Hal inilah yang menjadikan keberadaan pembelajaran model PBL memberikan nuansa berbeda dalam deretan model pembelajaran yang ada dan yang kita kenal, model PBL memiliki posisi penting dalam meningkatkan peran siswa dalam kegiatan belajar, proses belajar mengajar yang monoton dan kebiasaan mengejar target kurikulum harus ditinggalkan. Kebiasaan-kebiasaan dalam proses belajar mengajar ini harus digantikan dengan praktek pembelajaran yang terbuka, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dalam konteks ini, paradigma pendidikan yang dianut saat ini telah menuntun pada pembelajaran dengan model PBL yang diterapkan ke berbagai mata pelajaran termasuk pada pembelajaran matematika. Hal yang terkandung pada model PBL dalam konteks mata pelajaran matematika adalah hal yang sama pula untuk mendorong kreatifitas berpikir matematika.

Sebagai cabang ilmu pengetahuan, matematika memegang peranan yang penting dalam kehidupan manusia. Matematika mampu menjawab semua kebutuhan yang diperlukan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari matematika, yang merupakan *basic of science* akan lebih mempermudah dalam mengembangkan dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat begitu pentingnya peranan matematika, maka segenap pelaksana pendidikan yang terkait diharapkan

berusaha untuk mengkaji dan mengembangkan model pembelajaran matematika yang lebih baik. Hal ini merupakan salah satu upaya agar penguasaan matematika oleh siswa dapat optimal.

Kemampuan berpikir matematika merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi yang sangat diperlukan siswa. Hal ini terkait dengan kebutuhan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika itu sendiri dan sekaligus menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kreatif matematika dan kemampuan yang menyangkut *doing math*, perlu mendapat perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru dalam kelas maupun diluar kelas. Dari penjelasan diatas telah menempatkan matematika salah satu sarana berpikir ilmiah yang diperlukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kreatif, dan kritis. Penguasaan konsep dan kemampuan menghubungkan antara teori dan aplikasinya akan melatih dan membentuk ketajaman analisis dalam mengkonstruksi pemikirannya untuk dapat menyelesaikan masalah.

Relevansinya berpikir kreatif matematika dengan model PBL adalah menstimulus pemikiran siswa agar menggunakan segala potensi kemampuannya dalam memetakan dan menyelesaikan masalah. Untuk menggunakan potensi dengan cara berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk dapat memberikan berbagai bentuk jawaban-jawaban yang original.

Terlepas dari kendala-kendala yang ada, namun bukan tidak mungkin untuk tidak dapat diwujudkan. Model PBL telah menjadi suatu keharusan dan wajib untuk direalisasikan disemua tingkatan pendidikan. Indikator pencapaian model PBL itu sendiri untuk melatih dan mengasah pola arah pemikiran yang kreatif matematika.

Pemberian materi dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dapat mendukung keberhasilan proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika, begitu juga sebaliknya. Nampak pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang masih rendah, hal ini terjadi karena siswa pada umumnya sering kali menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus atau aturan yang umum, sehingga siswa tidak dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan karena sudah terpaku dengan rumus yang ada terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan Guru masih memposisikan diri menjadi pusat informasi dalam proses pembelajaran sementara siswa diposisikan sebagai objek, sehingga siswa pasif dan kurang kreatif. Selain itu keterlibatan siswa yang kurang intensif dalam pembelajaran matematika dapat mengakibatkan siswa cepat lupa dengan apa yang telah dipelajarinya serta terdapat siswa yang mampu memahami materi dengan baik namun tidak mampu mengaplikasikan materi tersebut pada masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sesungguhnya, terbentuknya pembelajaran yang baik atau tidak dan siswa berprestasi atau tidak berprestasi salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang

digunakan oleh guru dalam melakukan penyajian materi. Dengan demikian guru memiliki posisi sentral untuk memainkan peran dalam menciptakan suasana belajar yang efektif.

Terkait dengan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen pada pembelajaran matematika dengan menerapkan model *problem based learning*. Peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika”**.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian pada latar belakang pemikiran di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa sering kali menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus atau aturan yang umum, sehingga siswa tidak dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan karena siswa sudah terpaku dengan rumus yang ada.
2. Keterlibatan siswa yang kurang intensif dalam pembelajaran matematika dapat mengakibatkan siswa cepat lupa dengan apa yang telah dipelajarinya.
3. Terdapat siswa yang mampu memahami materi dengan baik namun tidak mampu mengaplikasikan materi tersebut pada masalah dalam kehidupan sehari-hari.

4. Guru masih memposisikan diri menjadi pusat informasi dalam proses pembelajaran sementara siswa diposisikan sebagai objek, sehingga siswa pasif dan kurang kreatif.
5. Kemampuan awal siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran belum menjadi fokus perhatian guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas agar penelitian ini dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan, maka peneliti membatasi permasalahan–permasalahan pada penggunaan model *problem based learning* dalam materi SPLDV semester ganjil tahun pelajaran 2019 – 2020 di kelas VIII terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika ditinjau dari kemampuan awal matematika.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi?

4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi.
4. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika yang dibelajarkan dengan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagi Guru:

- Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.
- Menambah pengetahuan tentang kemampuan awal, dan mengaplikasikan dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Siswa:

- Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa
- Belajar mengembangkan kemampuan awal sehingga dapat digunakan untuk membantu siswa belajar pada segala bidang.

3. Bagi Peneliti

- Penelitian ini dapat menjadi sarana pembelajaran dan pengembangan diri peneliti

4. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi peneliti lain pada penelitian yang sejenis.