

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan, karena selain dapat mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis, matematika juga telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal yang sederhana seperti perhitungan dasar (*basic calculation*) sampai hal yang kompleks dan abstrak seperti penerapan analisis numeric dalam bidang teknik dan sebagainya.

Menyadari akan pentingnya peran matematika dalam kehidupan, maka matematika selayaknya merupakan kebutuhan dan menjadi mata pelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, setiap siswa perlu menguasai matematika yang mencakup penguasaan kecakapan matematika agar dapat berhasil dalam kariernya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh lembaga penelitian *OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)* PISA pada tahun 2012, Indonesia berada pada peringkat 62 dari 64 negara yang ikut berpartisipasi. Dari penelitian tersebut diperoleh data bahwa lebih 75% siswa hanya mampu menguasai matematika sebatas memecahkan satu permasalahan sederhana, namun belum mampu menyelesaikan yang lebih kompleks.

“The mean score in mathematics performance is one of the lowest among PISA-participating countries and economies. (375 PISA Score, rank 63/64) (377 PISA Score, rank 62/64) (373 PISA Score, rank 62/64). The score difference in mathematics between the 10% of students with the highest scores and the 10% of students with the lowest scores is one of the smallest among PISA-participating countries and economies (181 PISA Score, rank 63/64). The percentage of low performers in mathematics (below proficiency Level 2) is one of the highest among PISA-participating countries and economies (75.7 %, rank 1/64). The percentage of top performers in mathematics (proficiency Level 5 or 6) is one of the lowest among PISA-participating countries and economies(0.3 %, rank 63/64)” (OECD, 2012, hlm. 135-138).

Valentino Rizky Pamuji, 2014

Meningkatkan kreativitas matematis siswa menggunakan model problem based instruction
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar perlu mendapatkan perhatian dari guru. Rendahnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor internal siswa maupun faktor eksternal. Salah satu faktor internal yang juga berpengaruh pada prestasi belajar adalah kreativitas. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru baik berupa gagasan atau karya nyata, menemukan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan dan membuat kombinasi baru berdasarkan data, informasi atau pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

Penulis telah melakukan test terhadap beberapa siswa SMANegeri 15 Bandung kelas XI IPA tahun ajaran 2013/2014 berupa soal-soal turunan untuk mengetahui bagaimana kemampuan kreativitas matematis siswa dengan indikator keterampilan berpikir luwes dan keterampilan berpikir lancar. Dari test ini akan diteliti apakah siswa dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda dan memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan yang diberikan. Setelah ditest, hasilnya dari 40 siswa, hanya 8 orang yang memenuhi indikator tersebut. Ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan kreativitas matematis, sehingga diperlukan adanya pengembangan suatu model pembelajaran guna meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa tersebut.

Menurut Satiadarma (dalam Hanggara, 2012, hlm.14) ‘kreativitas didefinisikan dalam empat dimensi yaitu *Person*, *Process*, *Press*, dan *Product*. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut: Kreativitas dari segi pribadi (*person*) menunjuk pada potensi daya kreatif yang ada pada setiap pribadi. Kreativitas sebagai suatu proses (*process*) dapat dirumuskan sebagai suatu bentuk pemikiran dimana individu berusaha menemukan suatu hubungan-hubungan yang baru, mendapatkan jawaban, metode, atau cara-cara baru dalam menghadapi suatu masalah. Kreativitas sebagai pendorong (*press*) yang datang dari diri sendiri berupa hasrat dan motivasi yang kuat untuk berkreasi. Kreativitas sebagai hasil (*product*) yaitu segala sesuatu yang diciptakan oleh seseorang sebagai hasil dari keunikan pribadinya dalam interaksi dengan lingkungannya. Kreativitas sebagai proses mental yang unik dapat menghasilkan sesuatu yang baru, berbeda dan orisinal.’

Salah satu faktor lain yang mempengaruhi prestasi matematika siswa adalah penggunaan model pembelajaran. Ketepatan dalam penggunaan model

pembelajaran yang dilakukan guru dapat meningkatkan proses pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan guru apabila model pembelajaran yang digunakan tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajarannya. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang berdasarkan pada kehidupan sehari-hari (kontekstual), berorientasi pada siswa, berbasis masalah dan dapat membantu mengembangkan pemikirankritis, kreatif, sistematis, danlogis. Salah satunya adalah model *ProblemBased Instruction*.

Arend mengemukakan bahwa '*ProblemBased Intruction* adalah model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar dan kreativitas otentik' (dalam Zahria, 2011, hlm.5). Dengan model pembelajaran ini siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah. Selain itu siswa juga belajar untuk mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, mengkonstruksi argumentasi mengenai kreativitas, bekerja secara individual atau berkelompok dalam kreativitas. *Problem Based Instruction* melatih siswa melakukan kreativitas sesuai dengan ide dan kreativitas masing-masing sehingga hasil kreativitas setiap siswa berbeda tergantung bagaimana siswa tersebut menyelesaikannya.

Problem Based Instruction adalah salahsatu model pembelajaran yang dapatdigunakan sebagai usaha peningkatan aktivitas dan kreativitas siswa. Model pembelajaran ini menekankan aktifitas siswa untuk menkonstruksi dan menemukan sendiri ide-ide matematika, membangun sendiri pengetahuannya dengan melakukan eksplorasi, berdiskusi, dan presentasi berdasarkan informasi yang telah dimiliki. Model *Problem Based Instruction* dimulaidengan guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan siswa melaksanakan eksperimen berdasarkan informasi yang diperoleh sehingga para siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif

mereka. Jadi, *ProblemBased Instruction* merupakan model pembelajaran yang tepat untuk menumbuhkan kemampuan kreativitas matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan pengkajian materi tentang “Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Problem Based Instruction*”

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, terdapat beberapa penyebab rendahnya kreativitas matematis siswa, diantaranya

1. Objek matematika bersifat abstrak
2. Sulitnya mengaplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari
3. Model pembelajaran yang kurang tepat

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dalam pengkajian materi maka dibatasi dengan bertumpu pada pengembangan bahan ajar menggunakan model pembelajaran yang dinilai tepat untuk meningkatkan kreativitas matematis siswa yaitu dengan model *ProblemBased Instruction* pada siswawkelas XI MIA SMA.

Penelitian ini menekankan pada materi matematika peminatan kelas XI yang akan diambil yaitu materi Irisan Dua Lingkaran terutama pada sub bab Persamaan Lingkaran serta bahan ajar yang berbentuk LKS (Lembar Kerja Siswa) yang dikembangkan dari Silabus dan RPP sesuai dengan kurikulum 2013 dan pendekatan *Scientific*.

Pada penelitian ini indikator kreativitas yang diambil yaitu

1. Keterampilan berpikir lancar: Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan,
2. Keterampilan berpikir luwes: Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan bervariasi, dan
3. Keterampilan mengevaluasi: Dapat mencetuskan gagasan-gagasan penyelesaian suatu masalah dan dapat melaksanakannya dengan benar.

Valentino Rizky Pamuji, 2014

Meningkatkan kreativitas matematis siswa menggunakan model problem based instruction
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dari makalah ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan model *ProblemBased Instruction* dapat meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa SMA?
2. Apakah peningkatan kreativitas matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Instruction* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model *Discovery Learning*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti bertujuan untuk memperoleh gambaran:

1. Pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa SMA.
2. Pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa lebih baik daripada siswa yang menggunakan model *Discovery Learning*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Dapat menjadikan model *ProblemBased Instruction* sebagai salah satu alternatif pengembangan bahan ajar terhadap kemampuan kreativitas matematis siswa SMA.
2. Meningkatkan kemampuan kreativitas matematis siswa yang akan berguna untuk kedepannya.

3. Menjadi masukan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. Menjadi masukan bagi pengembang kurikulum di sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika.