

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aspek yang terpenting dalam suatu pengembangan negara adalah pendidikan. Pendidikan yang bermutu dan berkualitas dapat menjunjung tinggi harkat dan martabat suatu negara, maka diperlukan strategi agar pendidikan mampu menjadi sarana yang dapat membuka pola pikir siswa dalam mengubah sikap, pengetahuan dan keterampilan agar lebih baik. Dengan meningkatkan suatu model pembelajaran mampu menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya pendidikan. (Ufairiah dan Laksanawati 2020)

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mengasah konsep dan pola pikir siswa dimana diharapkan bukan lagi menjadi suatu hal yang menakutkan bagi siswa. Untuk itu diperlukan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan, inovatif dan bisa diimplementasikan dalam kehidupan agar motivasi dan minat siswa pada pembelajaran matematika bisa meningkat.

Menurut Ni'mah dkk (2018) belajar matematika pada prinsipnya adalah suatu proses konstruksi pengetahuan dengan cara mengaitkan suatu konsep matematika ke konsep matematika yang lainnya baik secara akomodasi maupun asimilasi. Namun dalam proses pembelajaran matematika pada kenyataannya siswa hanya dapat meniru prosedur penyelesaian dari guru. Bahkan seringkali siswa tidak mengetahui mengapa diharuskannya menggunakan prosedur seperti yang telah ada, karena yang terpenting bagi siswa adalah siswa sudah menggunakan prosedur yang dicontohkan oleh guru dan mendapatkan jawaban yang benar seperti apa yang guru inginkan. Maka berdasarkan proses

pembelajaran tersebut siswa tidak dapat mengembangkan cara pikirnya sehingga penalaran tidak terkonstruksi dengan baik. (Subanji, 2015)

Dalam teori konstruktivisme menurut Dagar & Yadav (2016) konstruksi konsep adalah keadaan dimana siswa diharuskan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri secara mandiri dan bersama-sama. Masing-masing siswa memiliki instrumen konsep dan keterampilan dimana siswa diharuskan untuk membangun pengetahuan guna untuk memecahkan masalah yang disajikan oleh lingkungan. Terdapat indikator konstruksi konsep menurut Amineh dan asl (2015) yakni : (1) Kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki, yang dapat diartikan sebagai berikut :(a) Siswa harus mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. (b) Siswa mampu mengenali dan menggunakan simbol, istilah atau operasi matematika. (c) Siswa mampu menuliskan kesimpulan secara lengkap. (2) Kemampuan untuk memperoleh informasi terkini, dapat diartikan bahwa siswa mampu menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan.

Menurut Rinaldi dan Afriansyah (2019) kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa guru telah mendominasi setiap kegiatan belajar mengajar disekolah, sehingga kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematikanya. Untuk mencapai suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran, seharusnya guru harus mendorong siswa untuk lebih mandiri menemukan konsep matematika, mengadakan penyelidikan melalui percobaan, menganalisa, serta mendiskusikan dengan anggota kelompoknya supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Salah satu cara yang dapat ditempuh seorang guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Centered Learning* yang

sesuai untuk mengatasi masalah yang terjadi. Menurut Apriliana, et al (2019) model Problem Centered Learning (PCL) merupakan model yang berpusat pada masalah dalam pembelajaran matematika dimana dapat mencegah terjadinya pengembangan kesalahan konsep dasar dan akan membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa sendiri, sehingga siswa akan menemukan dasar-dasar konsep dari materi yang mereka pelajari sejalan dengan pendapat Yusri (2017) salah satu pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, kemampuan mengkonstruksi konsep dan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (Student Centered), melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa memiliki banyak kesempatan untuk berfikir, khususnya dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pemecahan masalah. Menurut Nurfitriyanti, et al (2020) model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah model yang dimana mengharuskan siswa untuk dapat aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, melalui model Problem Based Learning (PBL) memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan pertanyaan dan melakukan penyelidikan terkait permasalahan yang disajikan dan model ini mampu memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan dan mengarahkan siswa pada pemahaman terhadap pengetahuan tersebut. Sejalan dengan pendapat Lestari dkk (2017) melalui Problem Based Learning (PBL) siswa dapat memperoleh pengalaman dalam menangani masalah-masalah yang realistis dan menekankan pada penggunaan komunikasi, kerja sama dan sumber-sumber yang ada untuk merumuskan ide dan mengembangkan keterampilan penalaran. Berdasarkan paparan yang telah diuraikan, salah satu model pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk membangun pengetahuan guna memecahkan suatu

permasalahan dan mengkonstruksi konsep adalah Problem Based Learning (PBL) dan Problem Centered Learning (PCL).

Pada kurikulum 2013, pola bilangan merupakan salah satu dari delapan tujuan pembelajaran matematika di SMP, yakni pembelajaran dengan menggunakan suatu pola sebagai dugaan penyelesaian masalah. Bahwasannya juga dalam menyelesaikan masalah pola bilangan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan penalaran. Pada pembelajaran pola bilangan dapat juga mengeksplorasi kemampuan peserta didik dalam berpikir. Pola bilangan adalah suatu bilangan yang tersusun dan memiliki bentuk teratur atau bilangan yang tersusun dari beberapa bilangan lain yang membentuk sebuah pola (Juliant dan Noviantati 2016).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII bahwa konstruksi konsep siswa pada materi Pola Bilangan di SMPN 1 Kota Jambi dapat dikategorikan sedang, namun berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMPN 1 Kota Jambi pada siswa kelas VIII F mengenai materi Pola Bilangan dimana diberikan satu soal mengenai barisan aritmatika yang dapat dilihat pada **Lampiran 9**, pada jawaban siswa ditemukan suatu permasalahan sebab berdasarkan jawaban yang telah mereka berikan pada soal tes yang telah diujikan tampak jelas bahwa para siswa tidak dapat mengisi soal dengan benar, siswa tidak mampu menyelesaikan langkah awal yang mengharuskan siswa mengubah soal cerita ke dalam model matematika. Berikut gambaran jawaban salah satu siswa mengenai persoalan yang diberikan.

$$\begin{array}{l}
 - \text{Dik : keramik hitam} = 2.209 \\
 \text{Dit : banyak keramik putih} = ? \\
 \text{Jwb :} \\
 \\
 - U_{47} = 8 + (47-1) \cdot 4 \\
 = 8 + 46 \cdot 4 \\
 = 8 + 184 \\
 = 192 \\
 \underline{\underline{200}}
 \end{array}$$

Gambar 1..1 Jawaban Siswa Tes Konstruksi Konsep

Mengacu pada aspek indikator konstruksi konsep yang telah disebutkan diatas dimana siswa harus mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, siswa mampu mengenali dan menggunakan simbol, istilah atau operasi matematika, siswa mampu menuliskan kesimpulan secara lengkap dan siswa mampu menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan.

Berdasarkan penyelesaian yang terdapat pada gambar di atas dapat dilihat kemampuan konstruksi konsep siswa terhadap materi Pola Bilangan kurang. Karena pada aspek indikator konstruksi konsep yang pertama siswa hanya mampu mengenali dan menggunakan operasi matematika. Dan menurut aspek kedua dimana siswa diharuskan untuk dapat menyelesaikan permasalahan soal yang telah diberikan, aspek ini juga tidak berjalan sebagaimana mestinya karena siswa kurang mampu menjabarkan jawaban mereka dengan semestinya dan kurangnya informasi terkait dengan pola bilangan. Siswa dapat mengerjakan permasalahan mencapai akhir penyelesaian masalah namun jawaban yang dipaparkan kurang benar. Maka dapat dilihat bahwasannya siswa tidak dapat mengkonstruksi konsep

dengan baik dan benar. Jadi, untuk membantu proses belajar mengajar siswa, baiknya guru dapat menerapkan model pembelajaran serta pendekatan yang sesuai dengan apa yang terjadi pada saat proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi dan pembahasan pada uraian di atas, maka penelitian penulis berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Model Pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dalam Mengkonstruksi Konsep pada Materi Pola Bilangan di SMP”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah yang terjadi :

1. Kurangnya kemampuan konstruksi konsep siswa ditandai dengan tidak terpenuhinya indikator konstruksi konsep.

1.3 Pembatasan Masalah

Diperlukannya batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap konstruksi konsep. Kata pengaruh dalam penelitian ini mengarah kepada jika terdapat perbedaan yang signifikan tentang konstruksi konsep siswa, hal itu dipengaruhi oleh tindakan yang diberikan. Dalam penelitian ini tindakan yang diberikan adalah dengan penerapan model pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) dan penerapan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL).

2. Mengkonstruksi konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemahaman dan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi konsep berdasarkan indikator konstruksi konsep setelah menerapkan *Problem Based Learning* (PBL) dan *Problem Centered Learning* (PCL).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Problem Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.
2. Bagaimana pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan model Konvensional terhadap kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.
3. Bagaimana pengaruh penerapan model *Problem Centered Learning* (PCL) dan model Konvensional terhadap kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Problem Centered Learning* (PCL) dalam meningkatkan kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.

2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) dan model Konvensional dalam meningkatkan kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.
3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Centered Learning (PCL) dan model Konvensional dalam meningkatkan kemampuan konstruksi konsep siswa pada materi pola bilangan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi konsep pada materi Pola Bilangan.
2. Bagi guru, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dapat menjadi salah satu referensi model pembelajaran dalam mengajar guna meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi konsep.
3. Bagi sekolah, membantu meningkatkan kualitas atau mutu sekolah melalui peningkatan kinerja guru dan prestasi siswa.
4. Bagi peneliti, bahan kajian serta dapat menambah wawasan dan juga dapat mendorong penelitian mengenai model pembelajaran melalui system lebih lanjut guna meningkatkan kualitas pembelajaran.