

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah sebuah ilmu pengetahuan yang mempunyai berbagai definisi. Pendapat dari beberapa ahli belum mampu menyimpulkan hakekat matematika itu sendiri. Namun berdasarkan beberapa uraian dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa hakekat matematika adalah penalaran yang logis dan efisien, serta pendeharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya seni berfikir dan kreatif (Fathani, 2009:4).

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Cara berpikir ini mengembangkan penalaran yang kohesif, logis, dapat dipercaya, ringkas, dan meyakinkan. Sehingga penyusunan tes kemampuan berpikir kritis dapat mengukur penguasaan konsep yang menuntut berpikir analitis, inferensi dan evaluasi. Banyak hasil studi yang menunjukkan bahwa kemampuan rasional yang abstrak dan kritis berkembang melalui proses pendidikan dan pembelajaran serta pelatihan secara kontinu. Dengan demikian, berpikir kritis perlu dalam pembelajaran yang bersifat ilmiah karena akan menumbuhkan mental yang tangguh serta tanggap terhadap pengambilan keputusan dalam berbagai permasalahan.

Dari hasil wawancara, terdapat beberapa masalah yang ada di SMP 5 Sandai seperti peserta didik yang kurang aktif saat pembelajaran, peserta didik tidak terlibat dengan baik dalam pembelajaran, masih memiliki ketergantungan kepada guru dalam menyelesaikan soal dan memahami materi saat pembelajaran. Pembelajaran hanya fokus pada suatu model pembelajaran yang belum teroptimalkan keaktifannya peserta didik dalam belajar terfokuskan untuk berpikir kritis, kemampuan peserta didik kurang tereksplorasi dengan baik dan evaluasi hanya dilaksanakan pada satu aspek saja karena guru tersebut belum banyak mengetahui model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik.

Setelah peneliti melakukan pra riset untuk uji coba soal, menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah. Hal ini disebabkan siswa kesulitan untuk menganalisis, mengevaluasi serta menemukan hasil dari permasalahan yang diberikan.

Sehingga untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan juga belum bisa terselesaikan dengan baik dan tepat.

SOAL!!!

1. Bilangan-bilangan pada barisan 7, 11, 15, 19, 23, ... terus bertambah 4 pada setiap suku-sukunya. Sedangkan bilangan pada barisan 1, 10, 19, 28, 37, ... terus bertambah 9 pada setiap suku-sukunya. Bilangan 19 terdapat pada kedua pola bilangan tersebut. Jika kedua barisan bilangan tersebut dilanjutkan terus menerus, maka bilangan sama yang muncul berikutnya di kedua barisan adalah .....

Derliana Inaya Date: \_\_\_\_\_

$$U_1 = a + n (1 - b)$$
$$= 7 + n (1 - 4) = 7 + n - 3$$
$$u_n = a + n (1 - b)$$
$$= 1$$

Bilangan yang sama-sama muncul setelah 19 adalah 44

**Gambar 1.1** Hasil Pengerjaan Soal Tes Siswa

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa uji coba soal yang dilakukan berupa soal dengan fokus pada aspek menganalisis untuk berpikir kritis siswa. Siswa pada dasarnya sudah memahami pertanyaan dari soal, karena pada bagian kesimpulan siswa sudah fokus dengan jawaban dari pertanyaan hanya saja siswa dalam melakukan analisis argumen tidaklah tepat dikarenakan kalimat argumen yang dituliskan tidak terdapat dengan jawaban yang diperoleh dari informasi yang tersedia pada soal. Oleh karenanya jawaban yang dihasilkan juga dapat dikatakan hasil tebakan. Secara keseluruhan siswa tersebut tidak memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Oleh karena itu salah satu cara yang bisa penulis tawarkan sebagai alternatif upaya pengoptimalan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu dengan adanya bantuan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiry* yang didalamnya termuat kemampuan berpikir tingkat tinggi digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *inquiri*.

Berpikir kritis dalam belajar matematika merupakan suatu proses kognitif seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematik. Menurut Ginting dan Surya (2017) Keadaan ada enam elemen dasar yang perlu diperhatikan dalam berpikir kritis yaitu fokus, rasional, kesimpulan, situasi, kejelasan dan keseluruhan pemeriksaan overall unsur-unsur ini dapat membantu keputusan yang tepat jika diperhatikan secara hati-hati. Menurut Simbolon dkk (2017), berpikir kritis adalah proses mencari, memperoleh, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis dan konseptualisasi informasi sebagai panduan untuk mengembangkan pemikiran seseorang dengan selfawareness, dan kemampuan untuk menggunakan informasi ini untuk menambah kreativitas dan mengambil risiko. Ennis (dalam Sumarmo, 2012: 18) mendefinisikan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan.

Berdasarkan penjelasan di atas, jelaslah bahwa kemampuan berpikir kritis sangatlah penting. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Menurut *mathematics are largely associated with teaching traditions that are not in accordance with the way most students learn*” yang artinya bahwa kegagalan dalam matematika sekolah sebagian besar terkait dengan tradisi pengajaran yang tidak sesuai dengan cara kebanyakan siswa belajar. Menurut Wasriono, dkk(2015) bahwa pembelajaran matematika selama ini masih berpusat pada guru sebagai sumber pengetahuan, guru cenderung menggunakan metode ekspositori berupa ceramah, memberi contoh, dan latihan sehingga akan membatasi kemampuan berpikir siswa dalam menemukan konsep, memahami konsep, serta menggunakan prosedur yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Model pembelajaran tersebut paling tidak dapat mengandung beberapa proses, yaitu penguasaan materi, internalisasi, dan transfer materi pada kasus yang berbeda. Model pembelajaran yang tepat dan lebih bermakna bagi peserta didik yaitu model yang berpusat pada keterampilan dalam pemecahan masalah yang menuntut peserta didik untuk berpikir kritis.

Model yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* dan model pembelajaran

*inquiry*. Kedua model pembelajaran tersebut masing-masing berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, model *problem based learning* dan *inquiry* merupakan cara atau solusi yang dapat menyelesaikan masalah dalam pembelajaran yang ada di SMP Negeri 5 Sandai karena kedua model tersebut berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Kebijakan yang dilakukan pemerintah tidak hanya dalam tertuang melalui tulisan saja namun secara implementasi pemerintah sendiri sudah melakukan kebijakan-kebijakan untuk meningkatkan mutu pendidikan diantaranya : menyempurnakan kurikulum, melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir melengkapi pembelajaran matematika, memperbaharui model dan metode pembelajaran, sertifikasi, penataran dan seminar guru.

*Problem based learning* adalah suatu proses pembelajaran yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan. *Problem based Learning* erat sekali hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis. *Problem based learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok siswa yang berkemampuan berpikir kritis tinggi yang diajar dengan metode *Problem Based Learning*, yaitu lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok peserta didik yang berkemampuan berpikir kritis tinggi yang diajar dengan metode konvensional.

Model pembelajaran lain yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yaitu model pembelajaran *inquiry* adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan masalah, dengan cara kritis, analitis, dan ilmiah dengan menggunakan Langkah-langkah tertentu menuju kesimpulan atau keyakinan karena didukung oleh data atau kenyataan. Kegiatan pembelajaran *inquiry* diawali dengan eksplorasi konsep memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan sesuai dengan pengetahuan awal yang mereka miliki. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari jawaban permasalahan yang diberi, dan hal lain yang berkaitan dengan pengamatan dan pengalamannya. Dengan demikian model pembelajaran ini dapat meningkatkan potensi intelektual siswa. Dalam pembelajaran *inquiry* siswa didorong untuk belajar aktif dengan konsep dan prinsip.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “Komparasi Model Pembelajaran *Inquiri* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 5 Sandai”.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah umum pada penelitian ini adalah “Bagaimana Komparasi Model Pembelajaran *Inquiri* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 5 Sandai?”. Berdasarkan masalah tersebut penulis merumuskan sub masalah sebagai berikut.

1. Manakah yang memberikan kemampuan berpikir kritis lebih baik antara model pembelajaran *Inquiri* atau *Problem Based Learning*?
2. Manakah yang memiliki kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik antara minat belajar siswa tinggi, sedang atau rendah?
3. Pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang atau rendah?
4. Pada masing-masing kategori minat belajar siswa, manakah yang lebih baik kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran *Inquiri* atau *Problem Based Learning*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Komparasi Model Pembelajaran *Inquiri* dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 5 Sandai.

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui.

1. Manakah yang memberikan kemampuan berpikir kritis lebih baik antara model pembelajaran *inquiri* atau *problem based learning*.
2. Manakah yang memiliki kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik antara minat belajar siswa tinggi, sedang atau rendah.

3. Pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang atau rendah.
4. Pada masing-masing kategori minat belajar siswa, manakah yang lebih baik kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran *Inquiri* dan *Problem Based Learning*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bacaan, informasi, dan referensi bagi rekan mahasiswa program studi pendidikan matematika maupun prodi lainnya untuk melakukan kegiatan penelitian.

### **2. Manfaat Praktis**

#### a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya bidang keguruan dan ilmu pendidik sekaligus mengaplikasikan teori-teori yang telah diterima selama dibangku kuliah.

#### b. Bagi sekolah

Memberi inovasi pembelajaran di SMP Negeri 5 Sandai.

#### c. Bagi guru

Memberi informasi tentang penggunaan model pembelajaran *Inquiri dan Problem Based Learning*, Sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran.

#### d. Bagi siswa

Meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas, sehingga dimungkinkan penalaran matematika bagi siswa.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2015:60) menyatakan bahwa variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka ada dua variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Variabel Bebas

Sugiyono (2015:61) menyatakan bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *inquiri* dan model pembelajaran *problem based learning*.

b. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2015:61) menyatakan bahwa variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

## F. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk mempermudah serta menjelaskan aspek-aspek yang ada dalam variabel penelitian. Adapun aspek-aspek yang dijelaskan sebagai landasan operasional sebagai berikut.

1. Komparasi

Komparasi bisa disebut juga dengan perbandingan, maksud komparasi dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil kemampuan berpikir kritis antara dua model pembelajaran yaitu *Inquiri* dengan *Problem Based Learning*.

2. Model Pembelajaran *Inquiri*

Merupakan sebuah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa, yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi. Proses tersebut sama dengan prosedur yang digunakan oleh ilmuwan sosial yang menyelidiki masalah-masalah dan menemukan informasi.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Sintaks dari *Problem Based Learning* terdiri dari lima tahapan utama yaitu:

a. Orientasi siswa pada masalah.



- b. Mengorganisasikan siswa.
  - c. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok
  - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil
  - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
4. Kemampuan berpikir kritis

Merupakan kemampuan seseorang yang lebih dari sekedar mengingat dan memahami. Karena kemampuan berpikir kritis sebagai berpikir yang melibatkan kegiatan menganalisis dan mengevaluasi konsep.

Dalam kemampuan berpikir kritis peneliti menyimpulkan indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi;
  - b. Menganalisis data;
  - c. Mengevaluasi;
  - d. menyimpulkan.
5. Indikator Minat Belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:
- a. Senang terhadap pelajaran matematika;
  - b. Antusias dalam pembelajaran;
  - c. Disiplin dalam mengerjakan tugas;
  - d. Aktif dalam kelas;
  - e. Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan;
  - f. Mendengarkan penjelasan guru;
  - g. Mencatat materi.