

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Manusia memiliki derajat yang lebih tinggi dibandingkan dengan makhluk hidup yang lainnya karena manusia diberi akal untuk berfikir. Salah satu cara dalam meningkatkan derajat manusia yaitu melalui iman dan ilmu. Iman dan ilmu yang dimiliki manusia didapatkan melalui proses pendidikan. Pendidikan sendiri merupakan salah satu unsur penting kehidupan manusia, ini disebabkan karena proses pendidikan merupakan suatu upaya untuk mempersiapkan dan melahirkan sumber daya manusia yang berpotensi dan berkualitas. Ilmu yang didapat dari proses pendidikan akan membantu dirinya untuk menghadapi era globalisasi.<sup>1</sup> Dengan ini manusia perlu melakukan kegiatan belajar guna mendapatkan ilmu yang bermanfaat.

Salah satu ilmu pendidikan yang ada di Indonesia adalah pendidikan matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki kegunaan penting bagi para siswa dalam dunia pendidikan karena matematika matematika adalah ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Pendidikan matematika menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil

---

<sup>1</sup> Maulidia Setiawati, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing-Prompting dengan Penilaian Produk untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*, 2015, hal. 3

eksperimen atau hasil observasi, matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.<sup>2</sup> Hal tersebut menjadi suatu karakteristik tersendiri yang membedakan pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang lain.

Namun kebanyakan dari siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Pembelajaran matematika menjadi terkesan kurang menyenangkan. Menurut Soedjadi, pembelajaran matematika di sekolah selama ini pada umumnya menggunakan sajian sebagai berikut: 1) diajarkan teori/definisi/teorema, 2) diberikan contoh-contoh, 3) diberikan latihan soal. Pembelajaran semacam itu menyebabkan pendidik lebih mendominasi pembelajaran, sementara siswa hanya menjadi pendengaran dan pencatat yang baik.<sup>3</sup> Hal ini tentunya menjadikan siswa lebih pasif dan kurang mampu memahami bentuk nyata dari materi yang diberikan.

Dalam proses belajar tentunya membutuhkan peran seorang guru. Guru memegang peranan penting dalam pengembangan kepribadian dan nilai-nilai yang diinginkan. Guru bukan hanya sebagai seorang pengajar dan pendidik, melainkan sebagai panutan bagi siswanya. Selain bijaksana, guru juga harus menguasai ilmu pengetahuan, memiliki nilai-nilai moral dan agama.<sup>4</sup> Oleh karena itu, guru dituntut tidak hanya bertanggung jawab dalam memberikan materi

---

<sup>2</sup> Mimi Hariyani, *Konsep Dasar Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hal. 1-2.

<sup>3</sup> Hobri, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jember: Center For Society Studies), hal.

<sup>4</sup> *Ibid.*, hal. 3.

pelajaran saja, tetapi juga bertanggung jawab dalam mengatur, mengarahkan, dan menciptakan suasana kelas yang kondusif sehingga siswa aktif di dalam melaksanakan kegiatan belajar demi mencapai tujuan dan misi pendidikan.

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu-ilmu dasar, memegang peranan yang penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, baik kemampuan berpikir dalam matematika ataupun dalam bidang-bidang lainnya. Sumarmo (dalam Deden, 2007) mengatakan bahwa matematika sebagai proses yang aktif, dinamik dan generatif melalui kegiatan matematika memberikan sumbangan yang penting dalam perkembangan nalar yang diperlukan dalam upaya membekali lulusan yang mampu berpikir logis, kritis, dan cermat, serta bersikap objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan, khususnya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.<sup>5</sup> Dengan demikian, pendidikan matematika perlu diberikan sejak dini kepada semua siswa dari pendidikan dasar, menengah hingga perguruan tinggi.

Dalam proses pembelajaran sebagian besar guru lebih aktif menjelaskan materi dan siswa dituntut mendengar, mencatat penjelasan guru, serta menyelesaikan latihan soal-soal yang ditentukan oleh guru. Hal tersebut membuat pembelajaran matematika masih bersifat *teacher*

---

<sup>5</sup> Elsa Susanti, "Penerapan Model Pembelajaran Probing-Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Xi.Ipa Man 1 Kota Bengkulu", (Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. Vol. 2 No. 1, 2017), hal. 97

*centered* yang merupakan bagian dari pembelajaran konvensional.<sup>6</sup> Pembelajaran dengan model ini jika dilakukan terus menerus tanpa ada variasi model pembelajaran lain akan membuat siswa merasa bosan, karena mereka hanya akan melakukan hal yang sama setiap pembelajarannya. Variasi model pembelajaran sangat penting diperhatikan dan dilakukan oleh seorang guru supaya kegiatan pembelajaran akan lebih menarik dan membuat siswa lebih aktif.

Sebagian besar siswa mengeluhkan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang tersulit, salah satunya yaitu dalam mengomunikasikannya. Siswa merasa takut dan malu jika mereka salah dalam mengungkapkan pengetahuannya mengenai matematika saat pembelajaran sehingga menyebabkan siswa menjadi pasif. Memperhatikan kondisi tersebut, perlu ada usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa yaitu dengan teknik *Probing-Prompting Learning*.

Pembelajaran dengan teknik *Probing-Prompting Learning* termasuk dalam pendekatan berpikir dan berbasis masalah karena *Probing-Prompting Learning* merupakan pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru

---

<sup>6</sup> Winda Verowita dan Dewi Murni dan Mirna, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika". (Jurnal Pendidikan Matematika, Part 3 Vol. 1 No. 1, 2012), hal.48

yang sedang dipelajari.<sup>7</sup> Dengan penggunaan teknik ini diharapkan siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik sehingga siswa mampu menyelesaikan masalahnya dan mampu menyampaikan masalah matematis baik secara lisan maupun tulisan.

Model *probing-prompting* melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, menuntun peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menuntun kedalam suatu pertanyaan, sehingga diharapkan penguasaan konsep dan hasil pembelajaran meningkat.<sup>8</sup> Pembelajaran dengan teknik ini termasuk salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran kurang bervariasi dalam model ataupun metode yang digunakan juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan bertanya peserta didik dan kualitas pembelajaran juga masih kurang, kelas cenderung pasif. Hal tersebut membuat peserta didik bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran tidak berjalan secara interaktif.

Model pembelajaran sangat diperlukan dalam memberikan dasar-dasar konsep peserta didik. Model pembelajaran yang tepat dan

---

<sup>7</sup> Miftahul Huda, *Metode-metode Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2002), hal. 282

<sup>8</sup> Dewi Kurniasari and Tri Atmojo Kusmayadi, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dan Probing-Prompting Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Di Kabupaten Karanganyar*, (Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 4.4, 2016), hal. 448

bervariatif akan memberikan proses pembelajaran yang lebih aktif serta peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Efektivitas Teknik *Probing Prompting Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 7 Kediri Tahun 2019/2020 pada Materi Lingkaran.

## **B. Batasan Masalah**

Agar lebih terarahnya apa yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penulis membatasi masalah sehingga pembahasan dalam penulisan skripsi ini lebih terfokus dan tidak akan meluas. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Teknik pembelajaran *Probing prompting learning* dimaksudkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam penyelesaian masalah
- b. Kemampuan komunikasi matematis digunakan untuk mengukur siswa bahwasanya teknik pembelajaran yang digunakan oleh peneliti apakah sudah efektif atau belum. Cara mengetahuinya dengan mengadakan tes tertulis
- c. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran yang meliputi pengertian, unsur-unsur, serta menghitung keliling dan luas lingkaran.

- d. Subyek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 7 Kediri Tahun Ajaran 2019/2020.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan Batasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan teknik *Probing-Prompting Learning*?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional?
3. Apakah teknik *Probing-Prompting Learning* lebih efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa daripada model pembelajaran konvensional?

### **D. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan teknik *probing prompting learning*
2. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional
3. Mengetahui lebih efektif mana antara siswa yang menerapkan teknik *probing prompting learning* dan siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional

### **E. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Teknik *Probing-Prompting Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 7 Kediri Tahun 2019/2020 pada materi Lingkaran.

### **F. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan membangun konsep serta dapat menjadi pengalaman dalam usaha mempelajari dengan menggunakan teknik *probing prompting learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 2. Secara Praktis

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut :

##### a. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman dan pemahaman apakah model pembelajaran teknik *probing prompting learning* efektif untuk kemampuan komunikasi matematis siswa.

##### b. Bagi Guru

Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan menggunakan dan memilih model pembelajaran atau strategi pembelajaran yang sesuai, bervariasi dan efektif, serta mampu memilih pendekatan

yang bermanfaat yang dikhususkan untuk pemecahan masalah. Dapat mengetahui model pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun oleh guru dapat dikurangi.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dalam memilih model dan strategi pembelajaran, agar tercapainya peningkatan kualitas proses kegiatan pembelajaran di sekolah, yang difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

d. Bagi Peserta Didik

Penerapan model pembelajaran teknik *probing prompting learning* diharapkan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, dan diharapkan mampu memberikan keterampilan pemecahan masalah matematis dan membelajarkan langkah-langkah dalam pemecahan masalah bagi para siswa serta memberikan pembelajaran yang menyenangkan.

## **G. Definisi Istilah**

Kajian ini berkenaan dengan teknik *probing prompting learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Beberapa istilah yang perlu ditegaskan adalah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Komunikasi Matematis

Menurut Hardjana, dalam sudut pandang pertukaran makna, komunikasi dapat didefinisikan sebagai proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain. Pertukaran makna merupakan inti yang terdalem kegiatan komunikasi karena yang disampaikan orang dalam komunikasi bukan kata-kata, melainkan arti atau makna dari kata-kata.<sup>9</sup>

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematika meliputi kemampuan siswa dalam membuat konsep, mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman dan guru, serta menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.<sup>10</sup>

c. Teknik *Probing-Prompting Learning*

Dalam kamus inggris Indonesia, *probing* memiliki arti penyelidikan atau pemeriksaan dan *prompting* adalah menyarankan atau mendorong atau menuntun.<sup>11</sup> Penyelidikan atau pemeriksaan disini bertujuan untuk menggali informasi untuk memahami

---

<sup>9</sup> Ngainun Naim, *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal. 18

<sup>10</sup> Yani Ramdani, *Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis*, (Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 13 No. 1 April, 2012), hal. 47

<sup>11</sup> John M. Echols dan Hassan Shadily, *kamus inggris dan Indonesia*, (Jakarta: gramedia, 2003), hal. 451

pengetahuan atau konsep baru. Sedangkan *Probing-Prompting Learning* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>12</sup>

## 2. Secara Operasional

### a. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis mencakup komunikasi tertulis maupun lisan atau verbal. Komunikasi tertulis dapat penggunaan kata-kata, gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan proses berfikir siswa. Komunikasi tertulis juga berupa uraian pemecahan masalah atau pembuktian matematika yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan komunikasi lisan dapat berupa pengungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika, bagaimana seorang siswa dapat menyampaikan bahasa matematika secara lisan.

### b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa mencakup kemampuan siswa untuk dapat mengkomunikasikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan melalui penggunaan symbol, tabel,

---

<sup>12</sup> Miftahul Huda, *Metode-metode Pengajaran dan Pembelajaran*, (Jakarta: Pustaka Belajar, 2014), hal. 281

gambar, grafik atau diagram. Lima aspek kemampuan komunikasi matematis menurut Baroody yaitu kemampuan dalam representasi (representing), mendengar (listening), membaca (reading), diskusi (discussing), dan menulis (writing).

c. Teknik *Probing-Prompting Learning*

Pembelajaran dengan teknik *Probing-Prompting Learning* dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang sifatnya menuntun siswa untuk dapat menemukan jawaban atau menyelesaikan masalahnya sendiri. Selama proses pencarian dan penemuan jawaban atas masalah tersebut, mereka berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki dengan pertanyaan yang akan dijawab.

## **H. Sistematika Penulisan Skripsi**

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi yang akan disusun nantinya, maka peneliti memandang perlu mengemukakan sistematika pembahasan skripsi. Adapun sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

Bagian awal, terdiri dari sampul (sampul luar), halaman kosong, halaman judul, nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar table, daftar bagan, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian inti, terdiri dari lima bab dan masing-masing bab berisi sub-sub bab antara lain:

BAB I Pendahuluan, yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis tindakan, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II Kajian Pustaka, terdiri dari : kajian teori : model pembelajaran *probing prompting learning*, kemampuan komunikasi matematis, penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran

BAB III Metode Penelitian, meliputi jenis penelitian, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, indikator keberhasilan, dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang berisi deskripsi dan paparan data penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V Penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan rekomendasi/saran.

Bagian Akhir terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian tulisan/skripsi, dan daftar riwayat hidup.

