

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara berkembang dimana masyarakatnya mulai beranjak pada kondisi yang lebih modern. Perubahan dan perkembangan tersebut begitu cepat sebagai akibat perubahan sosial, kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan, pertumbuhan ekonomi dan modernisasi disegala bidang. Salah satu bidang yang mempunyai peran penting bagi perkembangan bangsa dan negara adalah pendidikan.

Para ahli dalam mendefinisikan pendidikan mempunyai pendapat yang berbeda-beda sesuai dengan latar belakang sosial, budaya, pendidikan, agama dari para ahli tersebut. Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat.<sup>1</sup>

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pendewasaan individu melalui pengalaman hidup. Di dalam proses pendewasaan itu individu melakukan berbagai aktivitas yang dinamakan pengalaman atau belajar yang membentuk berbagai hal mulai berpikir, bergerak, merasa, berbicara, bahkan bermimpi sekalipun. Dengan hasil perilaku itu maka terbentuklah hukum, undang-undang, lembaga sosial dan keagamaan, teknologi, bahasa, dan sebagainya dari generasi ke

---

<sup>1</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 79

generasi.<sup>2</sup>

Adapun fungsi dari sebuah pendidikan paling tidak mampu membebaskan masyarakat dari belenggu paling mendasar, yaitu buta huruf, kebodohan, keterbelakangan dan kelemahan.<sup>3</sup> Jadi intinya, pendidikan berfungsi membuat masyarakat yang awalnya belum bisa membaca menjadi bisa membaca, yang awalnya terjerat kebodohan menjadi pintar, yang awalnya terbelakang menjadi terdepan dan yang awalnya lemah menjadi kuat. Sedangkan tujuan pendidikan adalah mengusahakan supaya tiap-tiap orang sempurna pertumbuhan tubuhnya, sehat otaknya, baik budi pekertinya dan sebagainya.<sup>4</sup> Jadi intinya, tujuan dari pendidikan adalah berusaha mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri kita. Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa manusia memiliki alat-alat potensial yang harus dikembangkan secara optimal. Salah satunya adalah firman Allah dalam QS Al-Nahl ayat 78 :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ

لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”. (QS. An-Nahl : 78)

Salah satu komponen pembelajaran yang ada dalam pendidikan adalah matematika. Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para

<sup>2</sup> Sofyan S. Willis, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 4

<sup>3</sup> Mujamil Qomar, *Kesadaran Pendidikan* (Jogjakarta: Ar-Ruz, 2012), hal. 20

<sup>4</sup> Abu Ahmadi, Nur Uhbiyati, *Ilmu Pendidikan* ( Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2001), hal. 99

matematikawan apa yang disebut matematika karena sasaran penelaahan matematika tidaklah konkrit tetapi abstrak. Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.<sup>5</sup>

Menurut Marris Kline, matematika memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk dan kekuasaan. Perhitungan matematis menjadi dasar bagi desain ilmu teknik. Metode matematis memberikan inspirasi kepada pemikiran dibidang sosial dan ekonomi. Disamping itu pemikiran matematis memberikan warna kepada kegiatan seni lukis, arsitektur dan musik. Bahkan jatuh banggunya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan dibidang matematikanya.<sup>6</sup>

Mengingat pentingnya matematika maka di Indonesia pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi sehingga diharapkan dapat menciptakan siswa sebagai penerus bangsa yang dapat menguasai matematika dengan baik dan akhirnya nanti mereka dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup>

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung,

---

<sup>5</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008 ), hal. 1

<sup>6</sup> Jujun S Suriasumantri, *Ilmu Dalam Perfektif*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2003), hal. 172

<sup>7</sup> Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 60

mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel.<sup>8</sup>

Untuk membangun gagasan ataupun membuktikan suatu gagasan dalam matematika diperlukan penalaran, yang sering kali pula disertai dengan kemampuan menyelesaikan masalah. Kedua kemampuan tersebut juga terkait pengambilan keputusan. Sebagai contoh seorang siswa hendaknya memutuskan apakah menggunakan rumus kuadrat atau menggunakan cara substitusi untuk mencari akar akar dari persamaan kuadrat.

Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.<sup>9</sup>

Proses bernalar perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, sebagaimana tertera dalam kurikulum pendidikan dasar. Salah satu tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui pembelajaran

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, hal 60

<sup>9</sup> Sri Wardani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), hal. 11

matematika, sehingga kemampuan penalaran matematis sangat penting dan dibutuhkan dalam mempelajari matematika.<sup>10</sup> Kemampuan penalaran memang seharusnya perlu dikembangkan karena dalam *doing mathematics* melibatkan bernalar.

Salah satu manfaat melakukan kegiatan bernalar dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa meningkatkan kemampuan dalam matematika yaitu dari yang hanya sekedar mengingat fakta, aturan dan prosedur kepada kemampuan pemahaman. Kepentingan pembelajaran penalaran juga telah direkomendasikan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) dengan menyatakan bahwa penalaran merupakan bagian dari kegiatan matematika.<sup>11</sup>

Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi antara lain tampak dari kemampuan berpikir secara logis, baik yang bersifat deduktif maupun induktif. Misalnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika siswa mampu mengemukakan konsep-konsep yang mendasari penyelesaian soal. Selain itu, siswa mampu berpikir analitik yaitu, suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Siswa mampu membuktikan suatu teorema tertentu serta mampu menarik suatu kesimpulan berdasarkan langkah-langkah yang benar, misalnya dengan induksi matematik. Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi juga mampu menghubungkan benda nyata, gambar maupun soal-soal cerita ke dalam ide matematika dan menjelaskan ide matematika baik dengan lisan maupun tulisan.

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, hal 11-12

<sup>11</sup> Farikhin, *Mari Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hal. 2

Salah satu indikator keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar adalah realisasi pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.<sup>12</sup> Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berasal dari dalam diri (faktor internal), maupun faktor yang berasal dari luar diri (faktor eksternal). Faktor internal meliputi sikap, bakat, dan minat peserta didik serta motivasi, kemampuan kognitif dan kecerdasan atau intelegensi yang didalamnya terdapat kemampuan penalaran peserta didik. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan dan instrumental.<sup>13</sup>

Untuk melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa maka diperlukan evaluasi. Evaluasi adalah proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (tujuan, kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, objek, dan yang lain) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.<sup>14</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar, yang dituangkan dalam skripsi dengan judul **“Korelasi Kemampuan Penalaran Matematika Dengan Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Siswa Kelas VIII MTsN Aryojeding Rejotangan Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015.”**

---

<sup>12</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2005), hal. 184

<sup>13</sup> Muhibbin Syach, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hal. 145-156

<sup>14</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 191

## **B. Rumusan Masalah**

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

Adakah hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding tahun ajaran 2014/2015?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding Rejotangan Tulungagung tahun ajaran 2014/2015.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Secara umum hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan:

### **1. Kegunaan Teoritis**

Hasil dari penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumbangan untuk memperkaya khazanah ilmiah, khususnya tentang hubungan kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar.

### **2. Kegunaan Praktis**

#### **a. Bagi guru**

Penelitian ini berguna dalam rangka mengatasi permasalahan yang terjadi pada peserta didik dalam mempelajari matematika, khususnya permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematika.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini berguna melatih siswa untuk lebih menguasai dan memahami permasalahan matematika, serta meningkatkan kemampuan penalaran dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas belajar siswa khususnya dalam proses pembelajaran matematika.

d. Bagi peneliti

Peneliti dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan tentang kemampuan penalaran matematika serta dapat menambah pengalaman peneliti dan untuk menyiapkan strategi menghadapi masalah setelah nanti terjun langsung di dunia pendidikan.

### **E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

Supaya penelitian bisa terarah dan tepat sasaran sesuai dengan tujuan, diperlukan adanya ruang lingkup dan keterbatasan masalah penelitian. Penentuan ruang lingkup penelitian bertujuan untuk menghindari terjadinya uraian yang menyimpang dari pokok permasalahan yang diteliti. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN Aryojeding semester genap tahun ajaran 2014/2015.

## 2. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian di MTsN Aryojeding Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung

## 3. Variabel penelitian

Kemampuan penalaran matematika dan hasil belajar siswa.

Keterbatasan penelitian menunjuk pada suatu keadaan yang tidak bisa dihindari dalam penelitian. Hal ini dilakukan agar pembaca dapat menyikapi hasil penelitian sesuai dengan dengan kondisi yang ada. Dengan pertimbangan-pertimbangan mengenai keterbatasan penelitian, maka penulis membatasi fokus permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan data tentang kemampuan penalaran matematika siswa diberikan beberapa soal. Sedangkan untuk memndapatkan data tentang hasil belajar, siswa juga diberikan beberapa soal.
2. Data hasil belajar siswa hanya pada materi bangun ruang sisi datar sub bab bangun ruang kubus dan balok kelas VIII MTsN Aryojeding semester genap tahun ajaran 2014/2015.
3. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematika terhadap hasil belajar maka digunakan uji korelasi *product moment*.

## **F. Penegasan Istilah**

Supaya tidak terjadi salah penafsiran tentang istilah yang digunakan dalam penelitian, maka dipandang perlu memberi penjelasan dalam istilah-istilah berikut:

## 1. Penegasan Konseptual

a. Korelasi adalah istilah dalam statistik yang menyatakan derajat hubungan linear (bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih.<sup>15</sup>

b. Penalaran adalah suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.<sup>16</sup>

Kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan berpikir menurut alur kerangka berpikir matematis berdasarkan konsep atau pemahaman yang telah didapat sebelumnya. Kemudian konsep atau pemahaman tersebut saling berhubungan satu sama lain dan diterapkan dalam permasalahan baru sehingga didapatkan keputusan baru yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan atau dibuktikan kebenarannya.

c. Hasil belajar adalah realisasi pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang setelah mengalami proses belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>17</sup>

## 2. Penegasan secara operasional

Penelitian ini bertujuan untuk melihat korelasi antara kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding Rejotangan Tulungagung tahun ajaran 2014/2015, sehingga kita dapat mengetahui ada tidaknya hubungan yang

---

<sup>15</sup> Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 197

<sup>16</sup> Sri Wardani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan...*, hal. 11

<sup>17</sup> Ngalim Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). hal 45

signifikan antara kemampuan penalaran matematika dengan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTsN Aryojeding Rejotangan Tulungagung. Untuk mendapatkan data tentang kemampuan penalaran matematika, peneliti memberikan sebuah tes yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematika yang sesuai dengan indikator. Semakin tinggi hasilnya maka semakin tinggi kemampuan penalaran siswa. Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar juga dengan menggunakan tes. Semakin tinggi hasilnya maka hasil belajarnya semakin baik.

### **G. Sistematika Skripsi**

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan menyeluruh serta memudahkan pemahaman terhadap penulisan penelitian ini, maka penulis membagi skripsi ini menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi memuat tentang hal-hal yang bersifat formalitas yaitu halaman sampul depan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian utama skripsi memuat lima bab yang saling berhubungan antara bab satu dengan bab yang lainnya. Adapun muatannya adalah:

#### **BAB I: Pendahuluan:**

Bab ini merupakan gambaran dari isi keseluruhan skripsi yang meliputi: a) latar belakang masalah, b) rumusan masalah, c) tujuan penelitian, d) kegunaan penelitian, e) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, f) penegasan istilah, dan g) sistematika skripsi.

## **BAB II: Landasan Teori**

Merupakan kerangka pemikiran yang meliputi beberapa sub bab yaitu: a) kemampuan penalaran matematika, b) belajar, c) hasil belajar, d) bangun ruang sisi datar (kubus dan balok), e) kajian penelitian terdahulu, f) hipotesis penelitian, g) kerangka berpikir.

## **BAB III: Metode penelitian**

Metode penelitian yang meliputi beberapa sub bab yaitu: a) pendekatan dan jenis penelitian, b) populasi, sampling dan sampel penelitian, c) sumber data, variabel, data dan skala pengukuran, d) teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian, e) analisis data.

## **BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Yang meliputi beberapa sub bab yaitu: a) hasil penelitian, b) pembahasan.

## **Bab V: Penutup**

Terdiri dari: a) Kesimpulan, dan b) Saran.

Bagian akhir, terdiri dari: bahan rujukan, lampiran-lampiran, daftar riwayat hidup.