**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Kehidupan merupakan hal yang harus dijalani oleh setiap manusia. Manusia dalam menjalani kehidupannya memerlukan pendidikan. Pendidikan adalah segala pengaruh yang diupayakan sekolah terhadap anak dan remaja yang diserahkan kepadanya agar mempunyai kemampuan yang sempurna dan kesadaran penuh terhadap hubungan-hubungan dan tugas-tugas sosial mereka.[[1]](#footnote-2)

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang pendidikan nasional bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.[[2]](#footnote-3) Pendidikan yang diberikan kepada peserta didik mencakup beberapa pelajaran, salah satunya adalah pelajaran matematika.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh segenap warga negara baik penerapannya maupun pola pikirnya. Pelajaran matematika dipandang sebagai bagian ilmu-ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi maupun aplikasinya. Sehingga pembelajaran matematika di sekolah merupakan prioritas dalam pembangunan pendidikan.[[3]](#footnote-4)

Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dunia yang dinamis dengan menekankan pada penalaran logis, rasional, dan kritis serta memberikan ketrampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan matematika dan penalaran matematika dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari bidang ilmu lain.[[4]](#footnote-5)

Penalaran digunakan dalam pembelajaran matematika sekolah karena penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan penilaian dari beberapa fakta atau prinsip. Penalaran adalah proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Bernalar adalah melakukan percobaan di dalam pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut.[[5]](#footnote-6) Kemampuan menalar menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuan yang merupakan rahasia kekuasaan-kekuasaanNya.

Jean piaget berpendapat bahwa proses berfikir manusia sebagai suatu perkembangan yang bertahap dari berfikir intelektual konkrit ke absrak berurutan melalui empat periode. Periode berfikir yang dikemukakan piaget adalah: periode sensori motor (0-2 tahun) , periode praoperasional (2-7 tahun) , periode operasi konkrit (7-11/12 tahun) , periode operasi formal (11-12 tahun ke atas).[[6]](#footnote-7)

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan oleh Jean Piaget maka peneliti akan meneliti pada periode operasi formal. Karena pada periode ini anak dapat mengemukakan alasan tentang hipotesis dan kemungkinan abstrak, demikian pula tentang realitas dan fisik yang konkret. Mereka mencari secara sistematis penyelesaian persoalan. Teori-teori yang telah diberikan guru yang masih sangat abstrak dapat menjadi realita dalam pikiran operasi formal. Siswa yang termasuk dalam kategori periode operasi formal yang akan diteliti adalah siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika karena pada materi pokok logika matematika siswa membutuhkan penalaran matematika. Alasan penelitian ini dilakukan di kelas X-I yaitu: (1) dilakukan di kelas X karena kelas X belum mengalami penjurusan, (2) pada waktu di ajar banyak siswa kelas X-I yang kurang memperhatikan, (3) banyak siswa yang bandel bahkan tidur di dalam kelas sewaktu pelajaran. Penelitian ini lebih menekankan pada aspek kognitif yang meliputi ingatan, pengembangan kemampuan, dan ketrampilan intelektual.

Pada aspek kognitif ini terdiri dari: Mengenal (*recognition*), Pemahaman (*comprehension*), Penerapan atau Aplikasi (*aplication*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*syntesis*), Evaluasi (*evaluation*).[[7]](#footnote-8) Karena nantinya yang akan diteliti adalah periode operasi formal yaitu siswa kelas X-I, maka peneliti hanya mengambil pada tahapan Analisis, Sintesis dan Evaluasi. Karena tahap Mengenal, Pemahaman, dan Aplikasi lebih sesuai untuk periode operasi konkret yaitu usia di bawah 12 tahun.

Analisis adalah siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.[[8]](#footnote-9) Sintesis adalah siswa diminta untuk menggabungkan atau menyusun kembali (*reorganize*) hal-halyang spesifik agar dapat mengembangkan suatu struktur baru, atau dengan kata lain diminta untuk melakukan generalisasi.[[9]](#footnote-10) Sedangkan Evaluasi adalah siswa diminta untuk mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus yang disajikan. Mengevaluasi pada aspek kognitif ini menyangkut masalah “benar/salah” yang didasarkan atas dalil, hukum, prinsip-prinsip pengetahuan.[[10]](#footnote-11)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muh. Toha mengenai tingkat kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Karangrejo dengan Materi Pokok Bangun datar menunjukkan bahwa tingkat kemampuan penalaran matematika di MTs itu berkriteria cukup baik pada tahapan analisis, sintesis maupun tahapan evaluasinya.[[11]](#footnote-12) Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Wahid mengenai kemampuan penalaran matematika di MTs Mirigambar pada siswa kelas II dengan Materi Pokok Bangun Datar menunjukkan bahwa pada tahap analisis berkriteria cukup baik, tahap sintesis berkriteria baik dan tahap evaluasi berkriteria kurang baik.[[12]](#footnote-13)

Berdasarkan apa yang telah peneliti paparkan mengenai penalaran matematika, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas X-I pada Materi Pokok Logika Matematika di MAN Tulungagung 1”.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan demi terwujudnya pembahasan yang sesuai dengan harapan, maka penulis memaparkan permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

* + - * 1. Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap analisis?
        2. Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap sintesis?
        3. Bagaimanakah tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika pada tahap evaluasi?

1. **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**
   1. **Tujuan Penelitian**
      * + 1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika tahap analisis.
          2. Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika tahap sintesis.
          3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematika siswa kelas X-I MAN Tulungagung 1 pada materi pokok logika matematika tahap evaluasi.
   2. **Kegunaan Penelitian**
      * + 1. Secara Teoritis

Peneliti berharap penelitian ini nantinya dapat memberikan gambaran bahwa tingkat kemampuan penalaran matematika pada tahap periode operasi formal ini perlu sekali untuk terus dikembangkan. Oleh karena itu, memerlukan cara atau metode khusus untuk lebih meningkatkan kemampuan penalaran siswa, sehingga penalaran siswa akan menjadi lebih baik.

* + - * 1. Secara Praktis

Bagi guru adalah sebagai bahan rujukan yang dapat diambil manfaat dan ide dasar dari pembahasan ini, agar dapat lebih meningkatkan proses pembelajaran sehingga sesuai dengan kemampuan penalaran yang dimiliki siswa dalam pelajaran matematika.

Bagi siswa adalah sebagai bekal pengetahuan agar lebih meningkatkan kemampuan penalaran matematika untuk menyelesaikan soal-soal matematika khususnya materi logika matematika sehingga siswa dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat dan kreatif.

Bagi institusi pendidikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan yang berkenaan dengan pembelajaran matematika.

Bagi peneliti sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam akan pentingnya penalaran matematika.

1. **Sistematika Skripsi**

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

* 1. **Bagian Prelimier**

Terdiri dari halaman judul, halaman pengajuan, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar bagan dan abstrak.

* 1. **Bagian Inti**

Pendahuluan (BAB I) membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika skripsi.

Kajian Pustaka (BAB II) terdapat beberapa sub bab, yang meliputi tentang hakekat matematika, proses belajar mengajar matematika, taksonomi pendidikan, penalaran matematika, materi pokok logika matematika.

Metode penelitian (BAB III) mencakup beberapa sub bab yaitu pola/jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, prosedur pengumpulan data, tehnik analisis data, pengecekan keabsahan temuan, tahap-tahap penelitian.

Laporan hasil penelitian (BAB IV) membahas tentang deskripsi singkat tentang obyek penelitian, paparan data dan analisis data, temuan penelitian, pembahasan hasil penelitian.

Penutup (BAB V) membahas tentang kesimpulan dan saran.

* 1. **Bagian Akhir**

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran yang berhubungan dan mendukung skripsi.

1. Binti Maunah, *Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Sukses Offsit, 2009), hal. 1 [↑](#footnote-ref-2)
2. Anwar Arifin, *Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional dalam Undang-Undang Sisdiknas*, (Jakarta: Ditjen Kelembagaan Agama Islam Depag, 2003), hal. 34 [↑](#footnote-ref-3)
3. R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal. 138 [↑](#footnote-ref-4)
4. Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, (Banjarmasin: Tulip, 2005), hal. 2-3 [↑](#footnote-ref-5)
5. Herdian, “*Kemampuan Penalaran Matematika*”, dalam <http://herdy07wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-penalaran-matematis>, diakses tgl 3 Maret 2011 [↑](#footnote-ref-6)
6. Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), hal. 35 [↑](#footnote-ref-7)
7. Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 117-120 [↑](#footnote-ref-8)
8. *Ibid*,. hal. 119 [↑](#footnote-ref-9)
9. *Ibid*,. hal. 119 [↑](#footnote-ref-10)
10. *Ibid*,. hal. 120 [↑](#footnote-ref-11)
11. Muh.Toha, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Bangun Datar di MTs PSM Jeli Karangrejo Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2010), hal xiv [↑](#footnote-ref-12)
12. Abdul Wahid, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas II pada Pokok Bahasan Bangun Datar di MTs. PSM Mirigambar Sumbergempol*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2010), hal xv [↑](#footnote-ref-13)