

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Bab 1, pendidikan merupakan kesadaran untuk membuat suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan atau potensi yang ada dalam dirinya untuk aktif dan mau mengeluarkan pendapat agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Rully (2012:110) mengatakan bahwa matematika adalah pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan. Matematika sering kali dikelompokkan dalam 3 bidang: aljabar, analisis, dan geometri, walaupun demikian tidak dapat dibuat pembagian yang jelas karena cabang-cabang ini telah bercampur-baur. Peran penting matematika diakui Cockroft, Shadiq (2014:3) yaitu *“It would be very difficult-perhaps impossible-to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind”* dengan kata lain sangat sulit atau tidak mungkin bagi seseorang untuk hidup dibagian bumi ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang di dalam kurikulum pendidikan nasional selalu diajarkan pada tiap

jenjang pendidikan dan pelajaran matematika memiliki proporsi waktu yang jauh lebih banyak dari mata pelajaran lainnya. Hal ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dan potensi siswanya. Menurut Sumarmo (2002) kemampuan-kemampuan dasar yang diharapkan yaitu: (1) Pemahaman Matematis (Mathematical Understanding), (2) Pemecahan Masalah Matematis (Mathematical Problem Solving), (3) Penalaran Matematis (Mathematical Reasoning), (4) Koneksi Matematis (Mathematical Connection), (5) Komunikasi Matematis (Mathematical Communication).

National Council of Teacher of Mathematics (2009) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk pemecahan masalah, belajar untuk penalaran dan pembuktian, belajar untuk kemampuan mengaitkan ide matematika, belajar untuk komunikasi matematis, belajar untuk representasi matematis. Mofidi dkk (2012) menyatakan penalaran matematis memiliki 3 jenis, yaitu penalaran induktif, penalaran deduktif, dan penalaran analogi. Ketiga penalaran tersebut merupakan jenis penalaran yang penting dan ketiganya digunakan untuk menarik kesimpulan. Pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran siswa yaitu dengan pembelajaran analogi siswa. Kemampuan analogi merupakan kemampuan penalaran yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa, karena dalam kemampuan ini siswa dapat memahami konsep-konsep matematika

yang masih bersifat abstrak. Penalaran analogi dapat membantu siswa untuk membandingkan soal lain dengan melihat keserupaan dengan soal tersebut. Ketika melakukan proses berpikir analogi artinya melakukan proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari kesamaan yang ada dalam pengetahuan dan pemahaman. Menurut Markus Ruppert (2013) analogi terbagi menjadi 4 tahapan, yaitu: (1) *Structuring*, yaitu proses mengidentifikasi setiap objek matematika yang ada pada masalah sumber dengan pengkodean atribut atau karakteristiknya dan membuat kesimpulan dari hubungan-hubungan yang identik semua masalah sumber, (2) *Mapping*, yaitu mencari hubungan yang identik dari kode karakteristik antara masalah sumber dan masalah target kemudian membangun kesimpulan dari hubungan kesamaan/keidentikan kode karakteristik antara masalah sumber dan masalah target, selanjutnya hubungan yang didapat tersebut dipetakan ke masalah target, (3) *Applying*, yaitu penerapan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke masalah target untuk menyelesaikan masalah target, (4) *Verifying*, yaitu memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian masalah target dengan mengecek kesesuaian masalah target dengan masalah sumber. Yaumi (2014) menyatakan bahwa terdapat 4 faktor kunci yang menentukan keberhasilan belajar, yaitu karakteristik umum (*general characteristics*), kemampuan awal khusus (*spesific entry competencies*), gaya belajar (*learning style*), dan kecerdasan jamak (*multiple intelligences*).

Armstrong (2008) menyatakan bahwa setiap anak mempunyai delapan kecerdasan dan mengembangkan kedelapan kecerdasan sampai pada tingkat kompetensi yang mungkin. Dari delapan kecerdasan tersebut, 3 diantaranya yaitu: (1) Kecerdasan Linguistik (*Linguistic Intelligence*), yaitu dimana seseorang memiliki kemampuan untuk menggunakan dan mengolah kata-kata secara efektif baik secara lisan maupun tertulis, (2) Matematis-Logis (*Logical-Mathematical Intelligence*) yaitu kecerdasan dimana seseorang memiliki kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif, (3) Visual-Spasial (*Visual – Spatial Intelligence*) yaitu kemampuan untuk menangkap dunia ruang-visual secara tepat, seperti dimiliki para pemburu, arsitek, navigator, dan dekorator. Tiga dari delapan kecerdasan itulah yang penulis ambil dalam penelitiannya untuk mendeskripsikan kemampuan analogi matematis siswa.

★ SMP Negeri 1 Purbalingga terletak di Jl. Pierre Tendean No.8, Purbalingga, Purbalingga Lor, Kec. Purbalingga, Kabupaten Purbalingga. SMP Negeri 1 Purbalingga dipilih sebagai tempat penelitian karena di SMP Negeri 1 Purbalingga memiliki siswa yang mempunyai kecerdasan yang beragam dari siswa yang pandai sampai siswa yang kurang pandai sehingga memungkinkan untuk terciptanya kemampuan analogi matematis yang beragam. SMP Negeri 1 Purbalingga terkenal dengan sebutan sekolah favorit di Purbalingga. Siswa tersebut memiliki kecerdasan yang beragam karena dalam satu kelas tidak hanya terdiri dari siswa yang

memiliki nilai tinggi, namun dalam satu kelas dibagi secara merata. Fungsi dari pembagian yang merata tersebut agar tercipta lingkungan belajar yang memiliki persaingan. Penulis melakukan penelitian ini karena penulis ingin mengetahui kemampuan analogi yang dimiliki oleh siswa SMP Negeri 1 Purbalingga yang ditinjau dari kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa tersebut. Selain itu, di SMP Negeri 1 Purbalingga juga belum ada yang meneliti tentang kemampuan analogi matematis. Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Analogi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Purbalingga Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*)”

#### **B. Fokus Penelitian**

Agar penelitian ini terarah dan mendalam pembahasannya, fokus penelitian ini terbatas pada pembahasan tentang mendeskripsikan kemampuan analogi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Purbalingga ditinjau dari kecerdasan majemuk.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan analogi matematis siswa ditinjau dari kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) yang meliputi *linguistic intelligences*, *logical-mathematical intelligences*, *visual-spatial intelligences*.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika, berikut beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi Siswa

Siswa mendapatkan kecerdasan yang siswa miliki, lalu dapat melatih dan mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan soal analogi matematis.

2. Bagi Guru

Dapat mengetahui kemampuan analogi matematis siswa yang memiliki kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) yang dapat digunakan untuk bahan pertimbangan bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran dan dalam meningkatkan kemampuan analogi matematis siswa

3. Bagi Peneliti

★ Menambah pengetahuan juga pengalaman dalam mendeskripsikan kemampuan analogi matematis ditinjau dari kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*).