

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) merupakan salah satu riset internasional tentang hasil belajar sains dan matematika yang diikuti Indonesia dan beberapa negara lainnya. TIMSS diselenggarakan oleh *The International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) di *Lynch School of Education, Boston College, USA*. TIMSS bertujuan untuk melihat kemampuan sains dan matematika siswa kelas IV dan kelas VIII di beberapa negara (Sari, 2015). TIMSS dilaksanakan dengan menguji 2 domain kemampuan siswa, yaitu domain kognitif dan domain konten. Domain kognitif meliputi penalaran (*reasoning*), penerapan (*applying*), dan pengetahuan (*knowing*). Sedangkan domain konten meliputi geometri, aljabar, bilangan, data dan peluang. Tingkat kemampuan dari hasil TIMSS dikategorikan menjadi 4 tingkatan (Mullis, dkk, 2013). Tingkat kemampuan tersebut terdiri dari kemampuan tingkat rendah, kemampuan tingkat menengah, kemampuan tingkat tinggi, dan kemampuan tingkat lanjut.

Melalui keikutsertaan dalam TIMSS setiap 4 tahun sekali, Indonesia dapat mengetahui tingkat kemampuan sains dan matematika siswa kelas IV dan kelas VIII dibandingkan dengan negara lainnya. Indonesia menempati peringkat 36 dari 49 negara dibidang matematika dalam TIMSS tahun 2007 (Cahyono & Adilah, 2016). Kemudian Indonesia menempati peringkat 32 dari 49 negara di tahun 2011. Selanjutnya hasil TIMSS pada tahun 2015, Indonesia menempati 46 dari 51 negara. (Retnowati, P. & Ekayanti, A., 2020). Dari pernyataan diatas dapat dilihat bahwa peringkat Indonesia dalam TIMSS semakin menurun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sidauruk & Ratu (2018) yang menyatakan bahwa nilai matematika siswa Indonesia dalam TIMSS semakin menurun.

Penyebab turunnya hasil TIMSS dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan hasil TIMSS adalah buku pedoman yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah (Rudhito & Prasetya, 2016). Buku pedoman yang digunakan merupakan buku yang digunakan untuk menunjang Kurikulum 2013, seperti buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013. Jika dicermati lebih detail, tidak mudah untuk menemukan soal-soal latihan yang komposisinya seperti soal-soal TIMSS pada buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013. Berdasarkan penelitian Mawarni (2019) juga menyatakan bahwa soal pada buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 dari domain kognitif dan domain konten masih belum sesuai dengan komposisi pada taksonomi TIMSS. Oleh karena itu, ketersediaan soal-soal tipe TIMSS belum memadai sehingga di perlukan pengembangan soal tipe TIMSS.

Menurut penelitian Alyahya, D. & Alotaibi, A. (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan prestasi matematika dalam TIMSS serta kemampuan berpikir kreatif berdampak pada prestasi matematika dalam TIMSS. Kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan berpikir secara lancar, menghasilkan berbagai penyelesaian, dapat memberikan penyelesaian yang tidak terpikirkan oleh orang lain dan dapat memberikan

penyelesaian secara terperinci. Kemampuan siswa dalam berpikir kreatif juga merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan karena merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika (Dewi, dkk, 2018). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Setyaningsih, L & Ekayanti, A (2019) yang menerangkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi harus diarahkan dan dikembangkan. Sehingga, penting bagi guru untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa karena dengan tingkat kemampuan berpikir kreatif yang baik maka siswa dapat menyelesaikan setiap permasalahan selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan dan adaptasi soal-soal tipe TIMSS guna mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis. Berdasarkan pada uraian di atas, diperlukan sebuah penelitian “Pengembangan Soal Tipe TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Hasil tes matematika siswa Indonesia berdasarkan hasil studi TIMSS masih tergolong rendah.
2. Soal model TIMSS masih jarang ditemui dalam pembelajaran.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat diperoleh batasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan soal-soal model TIMSS yang valid dan efektif.
2. Pengembangan soal-soal model TIMSS pada materi matematika kelas VIII.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara mengembangkan soal tipe TIMSS yang valid dan efektif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII?”

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah menghasilkan soal tipe TIMSS yang valid dan efektif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Dapat menambah ilmu pengetahuan tentang cara pengembangan soal model TIMSS dan dapat dijadikan contoh untuk mengembangkan soal-soal pada pokok bahasan lain.

#### **1.6.2 Manfaat Praktis**

1. Manfaat bagi peneliti yaitu dapat memberikan wawasan tentang pengembangan soal model TIMSS.
2. Manfaat bagi siswa yaitu menambah pengalaman siswa melalui mengerjakan soal-soal model TIMSS yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika.
3. Manfaat bagi guru yaitu dapat mengembangkan soal model TIMSS.