

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Di era pasar global, suatu negara harus mengikuti standar internasional agar kemajuan suatu negara diakui di dunia internasional. Tahun 2015 mulailah era Masyarakat Ekonomi Asean (*asean economics community*) atau MEA. Negara-negara di wilayah asia tenggara ikut terlibat dalam menghadapi era MEA. Indonesia adalah salah satu negara di wilayah asean yang ikut serta dalam bersaing di dunia internasional. Salah satu perantara persaingan dalam menghadapi MEA adalah melalui dunia pendidikan.

Pendidikan di suatu negara memegang peranan penting bagi negaranya, karena suatu negara dapat mencapai kemajuan jika pendidikan suatu negara tersebut memiliki kualitas yang baik. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan baik pendidikan formal maupun non formal dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor yang mempengaruhi pendidikan di sekolah bisa berasal dari siswa, pengajar, sarana prasarana dan juga lingkungan. Berbagai faktor tersebut mempengaruhi keunggulan dan kemampuan penalaran setiap siswa. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan penalaran adalah matematika.

Matematika juga diperlukan siswa untuk mempermudah mempelajari mata pelajaran yang lain serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengaplikasikan materi pelajaran matematika masih memiliki kendala. Pengajar, materi ajar, dan metode ajar pun menjadi faktor penting dan menjadi faktor penentu kualitas pembelajaran. Metode ajar sangat mempengaruhi kurikulum yang berlaku. Di kurikulum 2013 tidak hanya dibutuhkan penerapan konsep saja, tetapi lebih kepada bagaimana konsep itu dapat diterapkan dalam berbagai macam situasi, dan kemampuan siswa dalam bernalar dan berargumentasi tentang bagaimana soal itu dapat diselesaikan.

Melalui studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) kualitas pendidikan dan kemampuan bernalar siswa dapat diamati. Dalam survey OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) Indonesia telah mengikuti studi PISA sebanyak lima kali selama tahun 2000-2012. Namun, sejak pertama kali keikutsertaan ini, prestasi siswa-siswa Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Dalam kurun waktu 2003-2009 hampir 80% siswa Indonesia hanya mampu mencapai di bawah garis batas level 2 dari enam level soal yang diujikan.

Level soal dalam PISA, berkaitan dengan kecakapan siswa dalam mengkaitkan matematika dengan masalah sehari-hari. Kecakapan yang biasa disebut oleh PISA adalah kemampuan siswa dalam merumuskan masalah secara matematis berdasarkan konsep dan hubungan yang ada, lalu menerapkan prosedur matematika untuk memperoleh hasil matematika dan menafsirkan kembali hasil tersebut ke dalam bentuk yang berhubungan dengan masalah awal.

Dilihat dari hasil data PISA 2003, aljabar dan pengukuran secara signifikan lebih sulit untuk dipahami siswa Indonesia dari pada kuantitas, geometri, dan data (Stacey, 2011). Karena aljabar lebih menekankan pada hubungan dan keterkaitan, dimana mengubah dan menghubungkan di keaksaraan matematika. Hampir semua siswa bisa memahami materi aljabar dengan baik, tetapi jika materi aljabar dikemas dalam bentuk soal yang berbeda dengan standar PISA maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

Dalam soal PISA, siswa dituntut untuk membaca dan menulis ataupun melek aksara, dalam hal ini semua hal itu biasa disebut dengan literasi matematika. Stacey, K (dalam Kohar dan Zulkardi : 2014) juga berpendapat bahwa *“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-*

*founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens.*” Dari definisi ini, setidaknya ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu (1) kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika, (2) pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena, dan (3) manfaat dari kemampuan literasi matematika yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam dunia sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.

Dalam menggunakan istilah “literasi”, fokus PISA adalah pada jumlah pengetahuan matematika anak umur 15 tahun yang mampu digunakan dalam berbagai konteks dan situasi. Masalah yang diberikan biasanya membutuhkan pendekatan-pendekatan reflektif dan kreativitas. Siswa kelas VIII sekolah menengah pertama, hampir rata-rata telah berusia 15 tahun. PISA mengukur kemampuan siswa pada akhir usia wajib belajar untuk mengetahui kesiapan siswa menghadapi era MEA. Oleh karena itu, kemampuan dan pengetahuan matematika siswa kelas VIII sudah termasuk cukup mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilannya dalam menyelesaikan masalah dalam soal serupa PISA.

Dari penjabaran di atas terlihat bahwa diperlukan suatu soal khusus yang memberi ruang bagi siswa untuk melatih kemampuan penalaran dalam menyelesaikan masalah. Soal PISA adalah soal-soal yang mampu mengasah kemampuan penalaran siswa dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Fokus utama soal PISA adalah kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilannya dalam menghadapi tantangan kehidupan.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti akan mengadakan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Soal Matematika Serupa PISA dalam Konten *Change and Relationship* pada Siswa Kelas VIII**”. Agar siswa dapat

berlatih dan mengasah kemampuan penalaran dalam mengerjakan soal-soal matematika serupa PISA.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang akan dikaji sebagai berikut :

1. Kurangnya siswa dalam berlatih mengerjakan soal-soal matematika serupa PISA.
2. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal aljabar dalam bentuk soal PISA.
3. Kemampuan penalaran matematis siswa tergolong rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar efektif dan efisien dalam melakukan penelitian, maka perlu pembatasan masalah. Mengingat luasnya permasalahan, maka perlu diberi batasan sebagai berikut :

1. Pendesainan dan pengembangan soal-soal serupa PISA dalam konten *Change and Relationship* bagi siswa kelas VIII.
2. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kerjo pada siswa kelas VIII, dengan subjek penelitian siswa kelas VIII E.
3. Soal yang dikembangkan dalam bentuk uraian.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji peneliti adalah bagaimana mendesain dan mengembangkan soal matematika SMP dengan model soal serupa PISA dalam konten *Change and Relationship* yang valid dan praktis bagi siswa kelas VIII.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka dapat diambil tujuan penelitian ini adalah menghasilkan soal model matematika serupa PISA dalam konten *Change and Relationship* yang valid dan praktis serta memiliki

efek potensial untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan agar kualitas pendidikan di Indonesia lebih berkembang. Dengan pengembangan soal-soal serupa PISA konten *Change and Relationship* pada siswa kelas VIII sekolah menengah pertama.

### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi guru matematika sekolah menengah pertama dalam menyajikan soal-soal matematika. Berpedoman pada soal PISA konten *Change and Relationship* dalam penyajian soal, agar siswa mampu mengasah kemampuan penalaran dalam menyelesaikan berbagai soal matematika dalam bentuk soal serupa PISA.