

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang sangat strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, sehingga mutu pendidikan dapat diukur dari aspek mutu masukan (*input quality*), mutu proses (*process quality*), mutu keluaran (*output quality*), dan dampak mutu kelulusan (*outcome quality*). Sebagaimana yang dikemukakan Mudjito(Sulhan, 2010) bahwa mutu pendidikan dasar yaitu sekolah dasar dan sekolah menengah pertama pada kemampuan akademik matematika masih rendah.

Tahun 2012 Survei *Programme For International Student Assessment*(PISA) menyatakan Indonesia diperingkat 64 dari 65 negara. Hal ini jelas menjadi kekhawatiran tersendiri untuk kita khususnya dalam bidang pembelajaran matematika. Proses pendidikan dikatakan bermutu tinggi apabila pengkoordinasian dan penyerasian serta pemanduan input sekolah dilakukan secara harmonis sehingga mampu menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, mampu mendorong motivasi dan minat belajar, dan benar-benar memperdayakan siswa (Sulhan, 2010).

Sebagian orang masih menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang sulit untuk dipelajari khususnya di kalangan pelajar Sekolah Dasar, Sekolah Menengah dan Perguruan Tinggi. Kesulitan mempelajari matematika termasuk salah satu kelemahan pada siswa. Fathani, A.H. (2007) menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu yang

bikin stres, membuat pikiran bingung, menghabiskan waktu dan hanya cenderung

mengotak-atik rumus yang tidak berguna dalam kehidupan”. Subini (Sulhan, 2011) menyatakan bahwa salah satu dari kesulitan belajar adalah berhitung atau matematika (*dyscalculia learning*) merupakan suatu gangguan perkembangan kemampuan aritmatika atau ketrampilan matematika yang jelas mempengaruhi pencapaian prestasi akademik atau mempengaruhi kehidupan sehari-hari anak.

Anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan masih saja tertanam dalam pikiran mereka. Siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Kesulitan belajar matematika tersebut tidak merubah tuntutan siswa yang harus mampu mendapatkan kemampuan penalaran siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Al (KKM). Kegiatan belajar hanya bisa berhasil jika siswa belajar secara aktif mengalami sendiri proses belajar (Arsyad, 2007).

Penalaran merupakan bagian yang sangat penting dalam belajar matematika, karena matematika terbentuk dan berkembang melalui proses penalaran (Roosilawati, 2013). Matematika bersifat deduktif artinya matematika sebagai sarana untuk berfikir deduktif. Ini juga didukung oleh Ball, Lewis & Thamel (Widjaya, 2010) bahwa “*mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*”. Hal ini berarti penalaran matematika adalah fondasi untuk mendapatkan atau menkonstruksi pengetahuan matematika. Demikian berarti guru di sekolah dasar dan menengah harus mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam

pembelajaran matematika. Pengembangan penalaran pada siswa diperlukan untuk pembelajaran matematika itu sendiri. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi geometri pada hasil penelitian bahwa penalaran siswa dalam ide geometri masih kurang, yaitu yang dikemukakan oleh Mistretta (2009) bahwa "*Carroll found that junior high and senior high school students often lacked experience in reasoning about geometric ideas*". Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kemampuan penalaran siswa di sekolah dasar dan menengah. Berdasarkan hasil nilai tugas matematika materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Alhuda Semarang, rata-rata kemampuan penalaran masih dibawah KKM 75.

Hasil observasi tindakan peneliti di SMP Alhuda Semarang di laksanakan di kelas VIII yang menggunakan *sampling jenuh* dengan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Pelaksanaan dilakukan pada tanggal 16 sampai 30 Maret 2016 didapatkan bahwa siswa kurang menguasai materi dalam proses pembelajaran matematika, meskipun guru telah menjelaskan semua materi dengan urut dan lancar. Siswa tidak memperoleh hasil yang maksimal saat diadakan evaluasi pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran masih didominasi oleh guru, penggunaan media pembelajaran, dan kurangnya motivasi siswa dalam belajar matematika.

Kendala-kendala di atas menjadi sebuah kewajiban guru atau calon guru untuk mengatasinya, agar kemampuan penalaran siswa meningkat

bahkan mampu mencapai nilai KKM. Penggunaan pembelajaran *Index Card Math* dirasa tepat dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa melalui peningkatan motivasi belajar. Melalui pembelajaran *Index Card Math* dengan bentuk kartu soal ini, diharapkan mampu membantu siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran ini mampu menjadikan pembelajaran matematika lebih bervariasi atau mendapatkan respon positif dari siswa sehingga mampu memotivasi siswa dalam belajar matematika.

Pembelajaran *Index Card Math* adalah pembelajaran kooperatif yang menyenangkan, digunakan seorang guru dalam menyampaikan materi dengan memanfaatkan pasangan kartu indeks berisi pertanyaan dan jawaban yang harus dipasangkan. Alasan dipilihnya pembelajaran *Index Card Math* ini adalah pembelajaran yang mengandung permainan, kebersamaan dan membangun keakraban siswa, dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi kubus dan balok yang telah diberikan oleh guru. Pembelajaran ini guru dapat melihat kemampuan siswa melalui penguasaan materi yang sudah diajarkan. Kurangnya penguasaan materi pada siswa tentunya akan mengalami kesulitan dalam melakukan proses pembelajaran. Pembelajaran ini mampu menjadikan pembelajaran matematika lebih bervariasi atau mendapatkan respon positif dari siswa sehingga mampu memotivasi siswa dalam belajar matematika.

Pembelajaran *Index Card Math* ini, diharapkan ada peningkatan kemampuan penalaran siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa. Melihat latar belakang masalah tersebut peneliti terdorong untuk meneliti masalah

tersebut di atas dengan mengambil judul: “Pengaruh Pembelajaran *Index Card Math* Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok “.

## **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, agar tidak terjadi perbedaan penafsiran mengenai judul penelitian, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VIII SMP Alhuda Semarang materi kubus dan balok. Permasalahan ini difokuskan pada kemampuan penalaran siswa dengan pembelajaran *Index Card Math* sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran Ekspositori sebagai kelas kontrol pada materi kubus dan balok. Penelitian ini dikatakan efektif jika:

1. Terdapat pengaruh positif motivasi belajar siswa pada pembelajaran *Index Card Math* terhadap kemampuan penalaran siswa kelas VIII SMP Alhuda Semarang materi kubus dan balok.
2. Rata-rata kemampuan penalaran siswa yang menggunakan pembelajaran *Index Card Math* lebih baik dari kemampuan penalaran siswa yang menggunakan pembelajaran Ekspositori kelas VIII SMP Alhuda Semarang materi kubus dan balok.
3. Rata-rata kemampuan penalaran siswa yang menggunakan pembelajaran *Index Card Math* pada materi kubus dan balok mencapai KKM yaitu angka 75.

### **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh positif motivasi belajar siswa pada pembelajaran *Index Card Math* terhadap kemampuan penalaran siswa kelas VIII SMP Alhuda Semarang pada materi kubus dan balok?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematika antara siswa yang dikenai pembelajaran *Index Card Math* dan siswa yang dikenai pembelajaran Ekspositori pada siswa kelas VIII SMP Alhuda Semarang materi kubus dan balok?
3. Apakah kemampuan penalaran matematika dalam penggunaan pembelajaran *Index Card Math* pada materi kubus dapat mencapai nilai KKM yaitu 75?

### **D. Tujuan**

1. Mengetahui adanya pengaruh positif motivasi belajar siswa pada pembelajaran *Index Card Math* terhadap kemampuan penalaran siswa kelas VIII SMP Alhuda pada materi kubus dan balok.
2. Mengetahui adanya perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematika antara siswa yang dikenai pembelajaran *Index Card Math* dan siswa yang dikenai pembelajaran ekspositori pada siswa kelas VIII SMP Alhuda Semarang materi kubus dan balok.

3. Mengetahui adanya kemampuan penalaran matematika dalam penggunaan pembelajaran *Index Card Math* pada materi kubus dan balok dapat mencapai nilai KKM yaitu 75.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu

Manfaat teoritis :

1. Menambah khasanah karya ilmiah mata pelajaran matematika
2. Menambah bahan rujukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya matematika.

Manfaat praktis :

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui pembelajaran *Index Card Math*.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan khususnya bagi guru kelas VIII tentang pembelajaran matematika *Index Card Math*.
3. Bagi siswa terutama sebagai subjek penelitian, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai adanya kebebasan dalam belajar matematika secara aktif dan menyenangkan sesuai dengan pola perkembangan berpikir siswa.