

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil atau efek yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Namun pada sisi lain, matematika juga merupakan ilmu yang berpengaruh dalam perkembangan ilmu dan teknologi, sehingga matematika juga perlu diajarkan melalui proses pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dengan tepat atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Sampai saat ini, banyak pembelajaran matematika yang menggunakan model-model pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa, salah satu pengembangan model pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *formulate-share-listen-create* (FSLC). FSLC adalah model pembelajaran dalam kelompok kecil yang memuat langkah-langkah: memformulasikan pendapat masing-masing, berbagi pendapat dengan teman kelompoknya, mendengarkan dan mencatat kesamaan dan perbedaan pendapat yang lainnya, dan menyusun kesimpulan dengan cara menggabungkan ide-ide terbaik mereka<sup>1</sup>. Johnson dan Smith menawarkan strategi *formulate-share-listen-create* (FSLC) dengan memodifikasi strategi pembelajaran *think-pair-share* (TPS). Johnson dan Smith mengembangkan strategi FSLC yang meliputi langkah-langkah: a) *Formulate* : kegiatan mencatat informasi yang berkaitan dengan tugas dan membuat rencana penyelesaian secara individual; b) *Share*: siswa berbagi pendapat dengan pasangannya; c) *Listen*: tiap kelompok saling mendengar pendapat anggota kelompoknya, dan mencatat perbedaan dan persamaan pendapat; d)

---

<sup>1</sup>Dian Anggreani dan Utari Sumarno, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa SMK Melalui Pendekatan Kontekstual dan Strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)", *Infinity*, 2:1, (Februari, 2013), 2.

*Create*: siswa berdiskusi untuk mencapai kesimpulan<sup>2</sup>. Dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe FSLC, diharapkan kemampuan komunikasi matematis siswa semakin terlihat dan terlatih, baik dalam pembelajaran kelas maupun pada saat diluar kelas (masyarakat).

Hal tersebut sesuai dengan permendiknas No. 22 Tahun 2006 memuat tentang kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika, yaitu (1) menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisiensi, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk mempelajari keadaan atau masalah; (3) menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (4) menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan), menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah<sup>3</sup>. Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan pada point ke-2 menggambarkan bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan bagian yang tak terpisahkan dari sejumlah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika.

Komunikasi pada pembelajaran matematika atau biasa dikenal dengan sebutan komunikasi matematis merupakan aktivitas baik fisik maupun mental dalam mendengarkan, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan serta menggunakan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematika<sup>4</sup>. Menurut Schoen, dkk. komunikasi

---

<sup>2</sup>Ibid, halaman 2.

<sup>3</sup>Aloisius L. Son, "Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematika Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika", *Gema Wiralodra*, 7:1, (Juni, 2015), 4.

<sup>4</sup>Eka dan Reni Astuti, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa melalui Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dasar Berbasis Model Reciprocal Teaching di STKIP PGRI Pontianak" (Paper Presented at Seminar UNY, Yogyakarta, 2013), 228.

matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik<sup>5</sup>.

Ketika komunikasi ditekankan dalam pembelajaran matematika, siswa akan memiliki banyak kesempatan untuk mengembangkan keterampilan mereka. Dalam rangka pemahaman konsep-konsep matematika dan memecahkan masalah matematika, siswa harus membaca dan menginterpretasikan informasi, mengungkapkan pikiran mereka secara lisan dan tertulis, mendengarkan orang lain, dan berpikir kritis tentang ide-ide matematika. Sehingga komunikasi matematis penting dimiliki oleh siswa dalam memahami dan menerjemahkan masalah agar memudahkan siswa menyajikan permasalahan ke bentuk tabel, grafik, persamaan atau bahasa yang lebih mudah diterima oleh siswa.

Fenomena yang sering ditemui menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih kurang baik. Hal ini sesuai penelitian Shadiq yang mendapati kenyataan bahwa di beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika<sup>6</sup>. Ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa masih kurang baik. Demikian pula Izzati mendapatkan gambaran lemahnya kemampuan komunikasi siswa dikarenakan pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberi perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini<sup>7</sup>. Hal yang sama juga ditemukan oleh Kadir bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di pesisir masih rendah, baik ditinjau dari

---

<sup>5</sup>Agi Nugraha, Skripsi: *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Personalized System Of Intruction (PSI) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*, (Bandung: UPI, 2013), 10.

<sup>6</sup>Sudi P. dkk., *Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang pada Tiap-tiap Jenjangnya*, (Mataram: Unram, 2013), 384.

<sup>7</sup>Ibid, halaman 384.

peringkat sekolah, maupun model pembelajaran<sup>8</sup>. Mengingat akan pentingnya kompetensi komunikasi matematis bagi siswa, namun faktanya kompetensi ini belum memadai, maka perlu dilakukan penelitian yang mendalam tentang profil kemampuan komunikasi matematis siswa.

Mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika juga tidak terlepas dari kemampuan berfikir atau bernalar siswa. Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya<sup>9</sup>. Sedangkan penalaran matematika atau yang biasa disebut dengan penalaran matematis adalah suatu proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan<sup>10</sup>. Sehingga antara penalaran dan komunikasi matematis memiliki keterkaitan yang cukup erat.

penalaran adalah aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan logis atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan fakta dan sumber yang relevan serta beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC) Ditinjau dari Penalaran Matematis Siswa Di SMPIT AT-TAQWA Surabaya”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa penalaran matematis tinggi di SMPIT AT-TAQWA Surabaya?

---

<sup>8</sup>Ibid, halaman 384.

<sup>9</sup>Dadang Juandi, *Pembuktian, Penalaran, dan Komunikasi Matematik*, (UPI: Jurdikmat FPMIPA UPI, 2008) 25.

<sup>10</sup>Ibid. halaman 27.

2. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa penalaran matematis sedang di SMPIT AT-TAQWA Surabaya?
3. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa penalaran matematis rendah di SMPIT AT-TAQWA Surabaya?
4. Bagaimana perbedaan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa penalaran matematis tinggi, sedang, dan rendah di SMPIT AT-TAQWA Surabaya?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum untuk mengetahui dampak penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC), khususnya :

1. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa berkemampuan penalaran matematis tinggi di SMPIT AT-TAQWA Surabaya.
2. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa berkemampuan penalaran matematis sedang di SMPIT AT-TAQWA Surabaya.
3. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa berkemampuan penalaran matematis rendah di SMPIT AT-TAQWA Surabaya.
4. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC siswa penalaran tinggi, sedang, dan rendah di SMPIT AT-TAQWA Surabaya.

### D. Manfaat Penelitian

1. Kegunaan Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah data tentang bagaimana prosedur komunikasi matematis siswa.
  - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

- c. Disamping itu, penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan panduan atau bahan komparasi dalam rangka mengkaji inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

## 2. Kegunaan Praktis

### a. Bagi Guru

Sebagai informasi mengenai profil kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga dapat digunakan guru sebagai pertimbangan untuk merancang pembelajaran dengan model kooperatif tipe FSLC berdasarkan tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dalam upaya perbaikan pengajaran di sekolah.

### b. Bagi Siswa

Melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC dan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

### c. Bagi Peneliti Lain

Sebagai masukan dalam melakukan penelitian serupa mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa.

## E. Batasan Masalah

1. Materi bangun ruang sisi datar yang digunakan dalam penelitian ini hanya sebatas 1 KD saja yaitu KD 3.9. Menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok.
2. Peneliti pada penelitian ini hanya mendeskripsikan 6 subjek penelitian dalam 1 kelompok heterogen, dimana kelompok heterogen dibentuk berdasarkan pengelompokan siswa berkemampuan penalaran matematis tinggi, sedang dan rendah.

## F. Definisi Operasional

1. Profil adalah tulisan yang menjelaskan suatu keadaan yang mengacu pada fakta tentang hal-hal khusus berupa kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan siswa dalam menyatakan dan menyampaikan pikiran, ide, gagasan dan relasi matematika baik berupa simbol, gambar, diagram, maupun strategi pemecahan masalah kepada siswa lain dan guru baik secara lisan maupun tulisan yang diperoleh dari proses interaksi di lingkungan kelas.
3. Pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang membentuk siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen dimana tiap individu memaksimalkan potensi yang dimiliki dan dipadukan secara bersama-sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama dalam pembelajaran.
4. Model kooperatif tipe *formulate-share-listen-create* (FSLC) adalah model pembelajaran yang memuat langkah-langkah:
  - a. *Formulate* : memformulasikan jawaban pertanyaan secara individu;
  - b. *Share* : berbagi jawaban dengan teman yang menjadi kelompoknya;
  - c. *Listen* : mendengarkan lalu mencatat persamaan dan perbedaan jawaban kelompoknya; dan
  - d. *Create* : membuat jawaban “baru” dengan cara menggabungkan ide-ide terbaik mereka. Jawaban “baru” dapat berupa jawaban yang dianggap paling masuk akal, jawaban yang paling banyak, atau hasil gabungan dari beberapa jawaban anggotanya yang kemudian dipresentasikan sebagai jawaban kelompoknya.
5. Profil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC ditinjau dari penalaran matematis siswa adalah tulisan yang menjelaskan suatu keadaan tentang kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa baik secara tulis maupun lisan yang dilihat dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC berdasarkan kemampuan penalaran matematis siswa.

#### G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab 1: Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi

operasional, batasan penelitian dan sistematika pembahasan.

- Bab 2 : Kajian pustaka berisi tentang definisi kemampuan komunikasi matematis, model pembelajaran kooperatif tipe *formulate-share-listen-create* (FSLC), kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran kooperatif tipe FSLC, bangun ruang sisi datar, dan kemampuan penalaran matematis.
- Bab 3 : Metode penelitian berisi tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, keabsahan data, dan teknik dan analisis data.
- Bab 4 : Hasil penelitian berisi tentang deskripsi data dan analisis data.
- Bab 5 : Pembahasan.
- Bab 6 : Penutup berisi simpulan dan saran.

