

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing***

##### **1. Pengertian**

Strategi yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran disebut *strategi pembelajaran*. Pembelajaran adalah upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Tujuan strategi pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik. Pihak-pihak yang terlibat dalam pembelajaran adalah pendidik (perorangan dan atau kelompok) serta peserta didik (perorangan, kelompok, dan atau komunitas) yang berinteraksi edukatif antara satu dengan yang lainnya. Isi kegiatan adalah bahan/materi belajar yang bersumber dari kurikulum suatu program pendidikan (Majid, 2013:6)

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu (Kozma, "dalam" Sanjaya, 2007)

Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Kemp, 1995 "dalam" Majid, 2013:7). Sanjaya (2006, "dalam" Majid, 2013:8) menyatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaiannya kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan

dalam pembelajaran. Moedjiono (1993 *dalam* Abdul Majid, 2013:8) mengatakan bahwa strategi pembelajaran adalah kegiatan guru untuk memikirkan dan mengupayakan terjadinya konsistensi antara aspek-aspek dari komponen pembentuk sistem pembelajaran, dimana untuk itu guru menggunakan siasat tertentu.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangakaian kegiatan) yang termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran. Hal ini berarti bahwa di dalam penyusunan suatu strategi baru sampai pada proses penyusunan rencana kerja, belum sampai pada tindakan. Banyak jenis strategi pembelajaran yang sering kita dengar atau kita terapkan dalam penyampaian materi. Namun, untuk memilih strategi yang baik dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran tidaklah mudah. Sehingga perlu ketelitian dalam memilih suatu strategi yang tepat untuk merubah hasil yang akan dicapai. Dalam penelitian ini strategi pembelajaran yang peneliti gunakan adalah strategi pembelajaran *Active knowledge sharing*, karena dengan menggunakan strategi pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan dan mengelola sendiri pembelajarannya sehingga mencapai hasil yang optimal.

Strategi *active knowledge sharing* merupakan salah satu strategi yang dapat membaca anak didik untuk siap belajar materi pelajaran dengan cepat. Strategi ini dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan anak didik di samping untuk membentuk kerja sama tim. Strategi ini dapat

dilakukan pada hampir semua mata pelajaran (Syaiful, 2010 : 398). Menurut Zaini, Hisyam (2008:14) strategi *active knowledge sharing* adalah bagian dari strategi pembelajaran aktif (*active learning*), pembelajaran aktif (*active learning*) adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Menurut Silberman (2009 : 82), strategi *active knowledge sharing* adalah cara yang bagus untuk menarik para peserta didik dengan segera kepada materi pelajaran dan dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta didik, pada saat yang sama melakukan beberapa bangunan tim (*team building*).

Berdasarkan beberapa definisi *Active Knowledge Sharing* yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Active Knowledge Sharing* adalah suatu cara dalam pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif dan merupakan strategi yang bagus untuk menarik peserta didik agar siap belajar materi pelajaran dengan cepat, serta dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik disamping untuk membentuk kerja sama tim.

## **2. Langkah–Langkah Penerapan Strategi *Active Knowledge Sharing***

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Active Knowledge Sharing* menurut Syaiful ( 2010 : 398 )

- a. Guru menyiapkan daftar pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Pertanyaan-pertanyaan itu meliputi :
  - 1) definisi atau istilah
  - 2) pertanyaan dalam bentuk multiple choice

- 3) Mengidentifikasi.
  - 4) Menanyakan sikap atau tindakan yang mungkin dilakukan.
  - 5) melengkapi kalimat, dan lain-lain.
- b. Meminta anak didik menjawab berbagai pertanyaan dengan sebaik-baiknya.
  - c. Minta beberapa anak didik dari setiap kelompok berkeliling mencari teman yang dapat membantu menjawab pertanyaan yang tidak diketahui atau diragukan jawabannya. Tekankan pada mereka untuk saling membantu dalam kebaikan.
  - d. Meminta anak didik untuk kembali ke tempat duduk mereka, kemudian periksa kembali jawaban yang diperoleh. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh anak didik. Gunakan jawaban-jawaban yang muncul sebagai jembatan untuk mengenalkan topik yang penting dikelas.

## **B. Kemampuan Komunikasi Matematis**

### **1. Pengertian**

Secara umum komunikasi dapat diartikan sebagai suatu proses penyampaian pesan dari sumber ke penerima pesan dengan maksud untuk memengaruhi penerima pesan ( Sanjaya, 2012 : 79 ). Menurut Larry (2010:18) dalam definisi komunikasi tersirat fakta bahwa manusia merupakan makhluk pembawa simbol. Dalam komunikasi manusia, simbol merupakan ekspresi yang mewakili atau menandakan suatu hal yang lain.

Menurut Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2004), matematika adalah bahasa universal untuk menyajikan gagasan atau pengetahuan secara formal dan presisi sehingga tidak memungkinkan terjadi multi tafsir (banyak pendapat). Matematika adalah bahasa, artinya matematika merupakan sebuah cara mengungkapkan atau menerangkan dengan cara tertentu. Dalam hal ini yang dipakai oleh bahasa matematika ialah dengan menggunakan simbol-simbol matematika. Matematika merupakan bahasa artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir, alat untuk menemukan pola, tetapi juga sebagai wahana komunikasi antar siswa dan komunikasi antar guru dan siswa.

Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk menggunakan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Siswa yang memperoleh kesempatan dan dorongan untuk berbicara, menulis, membaca, dan mendengarkan dalam pembelajaran matematika mendapatkan dua hal sekaligus, yaitu berkomunikasi untuk mempelajari matematika (*communicate to learn mathematics*) dan belajar untuk berkomunikasi secara matematis (*learn to communicate mathematically*) (NCTM, 2000:60).

Komunikasi matematis adalah proses menerima atau menyampaikan informasi atau pesan dalam bentuk tertulis maupun lisan, dengan menggunakan matematika sebagai bahan dan informasi atau pesan tersebut (Gusti, 2004:27).

Romberg dan Chair (Sumarmo, 2000:15) mengemukakan tentang komunikasi matematis secara luas yaitu:

- a. menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
- b. menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar
- c. menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- d. mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- f. menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

## **2. Indikator Pencapaian Komunikasi Matematis**

Terdapat lima aspek komunikasi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika (Baroody, 1993 "*dalam*" Qohar, 2011) yaitu :

- a. Merepresentasi, meliputi menunjukkan kembali (menerjemahkan) suatu ide atau masalah dalam bentuk baru.
- b. Mendengar, siswa harus belajar untuk mendengar dengan teliti terhadap komentar dan pertanyaan lainnya. Mendengar dengan teliti dapat bermanfaat dalam mengkonstruksi pengetahuan matematis yang lengkap.
- c. Membaca, meliputi serangkaian keterampilan untuk menyusun intisari informasi dari suatu buku teks matematika.

- d. Berdiskusi, bertujuan untuk mengembangkan diskusi kelas dan membantu siswa mempraktikkan keterampilan komunikasi lisan.
- e. Menulis, lebih menekankan pada pengungkapan ide-ide matematik dalam menulis.

Sedangkan menurut NCTM dalam ( Husna dkk, 2013:85) indikator komunikasi matematis dapat dilihat dari (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual, (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya, (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambar hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Dan menurut Kadir (2008:343), untuk mengungkap kemampuan siswa dalam berbagai aspek komunikasi dapat dilakukan dengan melihat kemampuan siswa dalam mendiskusikan masalah dan membuat ekspresi matematika secara tertulis baik gambar, model matematika, maupun simbol atau bahasa sendiri. kemampuan siswa berkomunikasi lisan sulit diukur oleh guru, tetapi kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis dapat diketahui dengan memberikan soal-soal matematika kepada siswa untuk diselesaikan baik pilihan ganda maupun uraian.

Berdasarkan uraian diatas, maka indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengekspreskan ide dan situasi matematika secara tulisan dalam bentuk aljabar
- b. Menyatakan situasi masalah dalam bentuk gambar
- c. Menyatakan situasi ke dalam bentuk model matematika

**Contoh soal yang memenuhi indikator (a) :**

Sebuah persegi panjang dengan ukuran panjangnya 6 lebih dari lebarnya dan lebar =  $x$  cm. Tentukan luas persegi panjang tersebut? buktikan jawabanmu!

Penyelesaian:

Dik : Panjang = 6 lebih dari lebarnya

Lebar =  $x$

Maka: Lebar =  $x$

Panjang = lebar + 6 =  $x + 6$

Dit :  $L$   ?

Jawab : Luas persegi panjang = panjang  $\times$  lebar

$$= (x + 6) \times x$$

$$= x^2 + 6x$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah  $x^2 + 6x$  yang diperoleh melalui penghitungan luas persegi panjang menggunakan rumus luas Persegi panjang.

### **C. Pembelajaran Matematika**

Menurut Hamalik (2008:55) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai



tujuan pembelajaran. Menurut Susanto (2013: 186) pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan tingkah laku dalam diri siswa dengan tujuan mengumpulkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep matematika.

#### **D. Materi Aljabar**

Bentuk aljabar adalah bentuk kalimat matematika yang mengandung variabel dan konstanta.

##### **1. Pengertian Variabel, Konstanta, Koefisien, Dan Suku**

###### **a. Variabel**

*Variabel* adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots z$ .

###### **b. Konstanta**

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut *konstanta*.

###### **c. Koefisien**

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

#### d. Suku

*Suku* adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

1. *Suku satu* adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Contoh:  $3x$ ,  $4a^2$ ,  $-2ab$ , ...

2. *Suku dua* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

Contoh:  $a^2 + 2$ ,  $x + 2y$ ,  $3x^2 - 5x$ , ...

3. *Suku tiga* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

Contoh:  $3x^2 + 4x - 5$ ,  $2x + 2y - xy$ , ...

Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut *suku banyak* atau polinom.

## 2. Operasi Pada Bentuk Aljabar

### a. Penjumlahan dan Pengurangan

Bentuk-bentuk aljabar dapat ditambahkan dan dikurangkan dengan menggunakan sifat komutatif dan distributif dengan melihat suku-suku yang sejenis dan koefisien dari masing-masing suku.

Komutatif :  $a \times b = b \times a$

Distributif :  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

### b. Perkalian

Perkalian bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

$$a(bx + c) = abx + ac$$

$$(a + b)(c + d + e) = ac + ad + ae + bc + bd + be$$

### c. Perpangkatan Bentuk Aljabar

Perpangkatan bilangan adalah kejadian khusus perkalian dengan bilangan yang sama sebanyak n kali.

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$$

### d. Pemfaktoran

Suatu suku dua atau suku banyak dapat difaktorkan apabila suku - suku tersebut memiliki faktor persekutuan.

Berikut adalah rumus-rumus perkalian istimewa :

$$a(c + d) = ac + ad$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(a + b)(a + b) = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a - b) = (a - b)^2 = a^2 - 2ab - b^2$$

$$(x + a)(x - b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

## E. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah pertama penelitian yang dilakukan oleh Raty Eritalia (2011) yang berjudul *pengaruh strategi active knowledge sharing terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada mata pelajaran matematika sma pembina Palembang*

menunjukkan hasil analisis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,10 > 1,667$  hal ini menandakan bahwa ada pengaruh positif strategi pembelajaran *active knowledge sharing* terhadap kemampuan berfikir logis siswa pada mata pelajaran matematika SMA Pembina Palembang.

Kedua penelitian yang dilakukan dalam skripsi Petrianita (2013) yang berjudul penerapan *strategi active knowledge sharing pada pembelajaran matematika siswa di kelas VII smp negeri 3 sungai pua*. Menunjukkan hasil  $1,7668 > 1,68$  sehingga  $H_0$  ditolak pada taraf nyata . Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti strategi Active Knowledge Sharing lebih baik daripada siswa yang mengikuti strategi Ekspositori pada kelas VII SMPN 3 Sungai Pua tahun pelajaran 2012/2013.

Ketiga hal yang sama terdapat juga penelitian yang telah dilakukan oleh dalam penelitian Fedi Arthani (2014) yang berjudul *pengaruh strategi active knowledge sharing terhadap kemampuan berpikir logis siswa pada mata pelajaran matematika di smp negeri 45 palembang* yang menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan berfikir logis siswa diperoleh nilai rata-rata hitung pada kelas eksperimen adalah 69,81, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata hitungnya adalah 53,46. Hal ini menandakan bahwa ada pengaruh signifikan strategi *Active Knowledge Sharing* terhadap kemampuan berfikir siswa kelas VIII Di SMP Negeri 45 Palembang.

Berdasarkan beberapa kajian di atas, maka peneliti akan mencoba melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pembelajaran Matematika

Menggunakan *Strategi Active Knowledge Sharing* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di MTs Negeri 1 Palembang”. Dalam penelitian ini akan dibandingkan kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika”.

Adapun rumusan hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a)  $H_0$  (Hipotesis nol):  $\mu_1 = \mu_2$ , strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Negeri 1 Palembang.
- b)  $H_a$  (Hipotesis alternatif):  $\mu_1 > \mu_2$ , strategi pembelajaran *Active Knowledge Sharing* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Negeri 1 Palembang.