

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu yang mengambil peran penting dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah matematika. Karena pentingnya matematika pun sudah diajarkan ke sekolah sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sebab itu, penguasaan matematika adalah hal yang penting untuk pertumbuhan ilmu-ilmu yang ada. Peranan matematika yang sangat besar dalam peningkatan ilmu pengetahuan dan inovasi menjadikan matematika salah satu ilmu yang layak diberikan dalam latihan pembelajaran di sekolah.¹

Tujuan di balik belajar matematika adalah untuk membantu siswa dengan deduksi lebih mendasar, nalar dan memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah secara matematis. Dalam belajar matematika, tentunya ada sebagian keterampilan yang diandalkan untuk bisa dikuasai oleh setiap murid .

Berdasarkan jenisnya, kemampuan matematis dapat diklasifikasikan dalam lima kompetensi utama yaitu : Pemahaman matematis, pemecahan masalah, komunikasi matematis, koneksi matematis, dan penalaran matematis, kemampuan yang lebih tinggi diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis.²

Salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa yaitu kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu suatu keterampilan untuk memahami materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik agar materi yang diajarkan tidak hanya sekedar dihapal tetapi juga bisa dipahami.

Kemampuan pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika dalam mencapai konsep yang telah diajarkan oleh guru. Oleh sebab itu kemampuan pemahaman konsep matematis sangat penting untuk pembelajaran matematika secara bermakna, karena para pengajar pasti mengharapkan pemahaman yang dicapai oleh siswanya tidak terbatas pada

¹Hanipah “Pengaruh Strategi Pembelajaran *The Firing Line* Melalui Pendekatan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” *Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, Vol 01(02), 2019, hlm 133

² Sumarmo dan Hedriana, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Refika Aditama, 2014), hlm 19

pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nirmalasari Yulianty dalam penelitiannya yang berjudul “*Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*”

Pembelajaran matematika menekankan pada konsep, yang artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.³

Sedangkan kemampuan komunikasi matematis yaitu keterampilan anak didik untuk menyampaikan gagasan matematis secara tertulis dan tidak tertulis. Kemampuan komunikasi matematis anak didik bisa ditingkatkan selama proses pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematika juga sangat penting bagi tujuan pembelajaran matematika agar siswa mampu menyampaikan gagasan matematikanya, untuk itu kemampuan komunikasi perlu untuk ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Hal ini diperkuat oleh Baroody dalam penelitian Wahid Umar yang berjudul “*Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*”

Pembelajaran matematika harus dapat membantu siswa mengkomunikasikan ide matematika melalui lima aspek komunikasi yaitu, *representing, listening, reading, discussing dan writing*.

Selanjutnya disebutkan sedikitnya ada dua alasan penting, mengapa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, menemukan pola atau menyelesaikan masalah, tetapi matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*”. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam

³ Nirmalasari Yulianty “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik”, *Jurnal Pendidikan Matematika/Reflesia*, Vol. 04 No. 01, Juni 2019, hlm. 61-62

pembelajaran matematika, sebagai alat interaksi antar siswa atau alat komunikasi antar guru dan siswa.⁴

Berdasarkan jenis kemampuan yang telah diuraikan di atas, masih banyak siswa yang kemampuan matematisnya rendah, salah satunya kemampuan pemahaman matematis, karena sulitnya siswa dalam memahami konsep matematika. Penyebab rendahnya pemahaman matematis siswa tersebut diungkapkan Herman dalam penelitian jurnal Mulyati yang berjudul “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Strategi Preview-Question-Read-Reflect-Review*”.

Menemukan bahwa “Dalam kegiatan pembelajaran kebanyakan guru matematika berkonsentrasi mengejar skor ujian akhir nasional setinggi mungkin dengan memfokuskan kegiatan pembelajaran untuk melatih siswa agar terampil menjawab soal matematika, sehingga penguasaan dan pemahaman matematis siswa terabaikan”.⁵

Dilihat dari hasil uji tes yang telah diberikan kepada peserta didik terkait dengan materi bilangan, pemahaman konsep matematis mereka terbilang rendah, dengan menguji 5 pertanyaan kepada 60 siswa kelas VII-A dan VII-B dalam 30 menit. Soal ini terlebih dahulu sudah didiskusikan dengan pengajar matematika kelas VII SMP Ampera guna melihat apakah soal tersebut sinkron dengan materi yang telah dipelajari. Berikut data hasil uji soal yang dapat peneliti tampilkan pada tabel :

Tabel 1.1
Data Persentase Siswa Yang Menjawab Benar dan Salah Pada Uji Soal
Penelitian Pendahuluan

No	Butir Soal	Benar	%	Salah	%
1	Soal 1	7	11,67%	53	88,33%
2	Soal 2	8	13,33%	52	86,67%
3	Soal 3	21	35%	39	65%
4	Soal 4	6	10%	54	90%
5	Soal 5	15	25%	45	75%

Sumber : Dokumentasi Data hasil Uji Soal Penelitian Pendahuluan

⁴ Wahid Umar “Membangun kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika”, *Jurnal Ilmiah Progam Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1 No. 1, Februari 2012, hlm. 2

⁵ Mulyati “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa SMA Melalui Strategi Preview-Question-Read-Reflect-Review”, *Jurnal Analisa Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol 2 No 3 2016, hlm. 37

Menurut tabel 1.2 di atas, diketahui bahwa hasil tes pada materi Bilangan diberikan lima pertanyaan dan setiap pertanyaan berisi berbagai petunjuk yang berbeda. Dari 60 murid yang bisa menjawab soal pertama dengan benar yaitu 7 murid atau 11,67%, 53 atau 88,33% menjawab salah. Murid yang bisa menjawab soal kedua dengan benar yaitu 8 murid atau 13,33%, 52 murid atau 86,67% menjawab salah. murid yang bisa menjawab soal ketiga dengan benar yaitu 21 murid atau 35% , 39 murid atau 65% menjawab salah. Murid yang bisa menjawab soal keempat dengan benar yaitu 6 murid atau 10%, 54 murid atau 90% menjawab salah. Murid yang bisa menjawab soal kelima dengan benar yaitu 15 murid atau 25%, 45 murid atau 75% menjawab salah.

Dilihat dari hasil ujian yang mendasari melalui hasil tes, pemahaman konsep materi Bilangan di kelas VII SMP Ampera SMP terbilang rendah. Sehingga ditemukan kendala dalam menjawab soal-soal tes yang telah diberikan secara tepat dan efektif, seperti tidak adanya informasi dalam mengingat rumus bilangan positif dan negatif yang menyebabkan salah dalam mengerjakan hasil yang benar. Selanjutnya adalah jawaban-jawaban soal uji tes peserta didik kelas VII-A dan VII-B SMP yang telah diamati kesalahan yang dibuat oleh anak didik dalam menyelesaikan soal (soal terlampir).

Mengingat hasil tes seperti terlihat pada Gambar (1.1) dalam lampiran adalah jawaban yang benar dari salah satu peserta didik, dan Gambar (1.2) adalah beberapa jawaban yang tidak dapat diterima dari salah satu peserta didik. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemahamannya terhadap ide-ide numerik masih rendah, dilihat dari beberapa petunjuk melihat ide, khususnya kemampuan untuk menggunakan, menggunakan, memutuskan instrumen atau tugas selektif dan menerapkan ide atau kegiatan dengan benar. Padahal tingkat pemahaman konsep matematika juga ikut berdampak pada kemampuan komunikasi matematika anak didik. Karena apabila anak didik tidak paham dengan benar suatu konsep

matematika pasti anak didik tersebut tidak akan bisa mengungkapkan atau mengkomunikasikan pemahamannya.⁶

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan oleh penelitian Ansari dalam Eri Widyastuti dengan judul “ *Komunikasi Matematik: Konsep dan Aplikasi* “.

Ia mengungkapkan bahwa “Siswa Sekolah Menengah Atas di Provinsi Aceh Darussalam rata-rata kurang terampil dalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyampaikan ide dan mengajukan pertanyaan serta menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain”.⁷

Menurut paparan di atas dapat diketahui bahwa pentingnya pemahaman konsep matematis karena seiring rendahnya kemampuan pemahaman matematis dapat berdampak pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis anak didik. Maka perlu adanya strategi pembelajaran yang bisa mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi siswa sehingga setiap anak didik bisa lebih mudah mengerti konsep materi yang diajarkan oleh gurunya. Salah satu strategi pembelajaran matematika yang bisa mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis anak didik dan kemampuan komunikasi anak didik yaitu strategi *The Firing Line*.

Strategi pembelajaran *The Firing Line* yaitu strategi pembelajaran aktif yang cepat dan bergerak maju dan mampu dipakai untuk aneka macam tujuan, contohnya menguji dan memerankan suatu cerita.⁸

Strategi pembelajaran *The Firing Line* adalah salah satu strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini diperkuat oleh Selvia Lovita Sari dalam penelitiannya yang berjudul “ *Penerapan Strategi The Firing Line Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP* “ yang menyatakan bahwa strategi *The Firing Line* dapat berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

⁶ Eri Widyastuti “ Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw”, *Jurnal Of Mathematics Education*, Vol 1, No 1 2015, hlm 3

⁷ Eri Widyastuti “ Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis.....”, hlm 4

⁸ Eka Sri Indrayany, dkk “Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Firing Line Terhadap Komunikasi Matematika Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII A SMP PGRI 1 Panggul Tahun Pelajaran 2017/2018” *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, Vol 4, No 1 2018, hlm 52

Dan juga strategi *The Firing Line* sangat berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, karena di dalam penerapannya terdapat tahapan dari lima aspek komunikasi matematis menurut Baroody yaitu, representasi, mendengar, membaca, diskusi dan menulis.

Berdasarkan berbagai fakta empirik diatas peneliti bermaksud ingin mengadakan penelitian untuk melihat apakah startegi pembelajaran *The Firing Line* bisa berpengaruh pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi anak didik. Adapun judul skripsi ini yaitu “Pengaruh Strategi Pembelajaran *The Firing Line* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
2. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa
3. Guru hanya berpedoman pada buku pegangan siswa tanpa menggunakan strategi pembelajaran dalam penyampaian materi belajar
4. Kurangnya guru dalam menggunakan strategi pembelajaran dalam setiap proses pembelajarannya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis dan komunikasi matematis diantaranya :

1. Faktor raw input : berasal dari anak. Yang meliputi kondisi fisiologis (aspek jasmani) dan kondisi psikologis (minat, kecerdasan, bakat, motivasi)
2. Faktor environmental : berasal dari lingkungan. Yang meliputi lingkungan alami dan lingkungan sosial.
3. Faktor instrumental input : terdiri dari kurikulum, media pengajaran , sarana dan fasilitas dan guru.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dibatasi dengan Pengaruh Strategi Pembelajaran *The Firing Line* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII .

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII ?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui terdapat pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII
2. Untuk mengetahui terdapat pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII
3. Untuk mengetahui terdapat pengaruh strategi pembelajaran *The Firing Line* dan strategi pembelajaran *Ekspositori* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII

F. Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian bisa meninggalkan manfaat yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan bisa memperluas ilmu pengetahuan yang berkesinambungan dengan pengembangan strategi pembelajaran yang bisa berpengaruh terhadap kemampuan matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan ini bagi guru diharapkan mampu memberikan pengalaman edukasi sekaligus meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis bagi peserta didiknya.

b. Bagi Siswa

Menambah pengetahuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *The Firnig Line* terhadap kemampuan pemahaman Konsep dan komunikasi matematis peserta didik.

c. Bagi Sekolah

Memperoleh informasi pemikiran untuk menaikkan mutu pendidikan pada sekolah khususnya dalam proses pembelajaran matematika

d. Bagi Peneliti

- 1). Memperoleh pengalaman langsung melalui penelitian strategi *The Firnig Line* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi matematis anak didik.
- 2). Memperoleh pengetahuan sebagai mahasiswa dan calon pendidik matematika sehingga mampu melaksanakan tugas dilapangan.
- 3). Memperoleh gelar Sarjana dengan memenuhi tugas-tugas dan syarat-syarat untuk memperolehnya.