

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Siswa perlu menguasai kemampuan komunikasi matematis (KKM) dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Femisha & Madio (2021); Widiyanto & Yuniarta (2021); Wulandari, Suwarto, & Novaliyosi (2021) siswa dapat menyampaikan konsep matematika secara lisan maupun tertulis melalui berbagai bentuk seperti diagram, grafik, atau tabel dengan memiliki KKM. Kemampuan komunikasi memungkinkan seseorang untuk memproses dan menyampaikan informasi dengan menggunakan bahasa yang lebih baik. Komunikasi berperan sangat penting untuk menjadi seorang pemimpin, sebagaimana yang disebutkan oleh Barker (2011:7), "Pada tahun 2003, *American Management Association* menanyakan kepada anggotanya tentang keterampilan apa yang membuat seorang pemimpin efektif. Keterampilan nomor satu yang jauh mendahului yang lainnya adalah komunikasi (84 persen)."

Pembelajaran matematika yang berfokus pada komunikasi dipandang sebagai pendekatan yang penting, seperti yang dikemukakan oleh Umar (2012) karena matematika pada dasarnya merupakan sebuah bahasa. Kemudian Mayasari (2015) menyampaikan melalui kemampuan komunikasi matematis ini, guru dapat memahami bagaimana siswa menginterpretasikan dan menyampaikan konsep matematika yang mereka pahami. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis

dapat merangsang pengetahuan dan kemampuan siswa mengembangkan ide mereka untuk memahami konsep matematika yang sedang dipelajari (Dewi, Sundayana, & Nuraeni, 2020).

Dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh Lagur, Makur, & Ramda, (2018); Luritawaty (2019); dan Riswandha, & Sumardi, (2020) terlihat bahwa KKM siswa belum optimal. KKM siswa perlu dioptimalkan, maka diperlukan upaya lebih lanjut dengan memperbaiki praktek pembelajaran di kelas. Ada banyak ragam pembelajaran yang dapat diterapkan, tetapi dalam penelitian ini saya memilih pembelajaran yang belum banyak digunakan, yaitu pembelajaran dengan model *Math-Talk Learning Community*.

Terdapat potensi untuk meningkatkan KKM siswa dengan penerapan model pembelajaran *Math-Talk Learning Community* (MTLC), yang dijelaskan sebagai "sebuah pembelajaran yang melibatkan setiap individu secara aktif saling membantu atau berinteraksi mempelajari matematika dengan kelompok belajar matematis yang bermakna" (Hufferd et al., 2004:82). Model ini dapat memperkuat interaksi antara guru dengan siswa, dan antara sesama siswa. Siswa dapat dibantu oleh guru untuk mengembangkan KKM dari tingkat awal hingga tingkat yang lebih tinggi pada pembelajaran dengan model MTLC. MTLC merupakan pembelajaran kelompok yang menciptakan lingkungan belajar yang positif. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran ini mendukung perkembangan KKM dan kemandirian siswa, serta mencerminkan sikap yang positif terhadap matematika. Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan pembelajaran

dengan model *Math-Talk Learning Community* (MTLC) menyatakan bahwa: MTLC dapat meningkatkan ketrampilan, strategi, dan kemampuan individu dalam pembelajaran matematika (Irvine, 2017; Murata, 2017; Saylor dan Walton, 2018); MTLC meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Suriyanti, 2016); dan MTLC meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam berpikir aljabar (Nurhayati, Herman, dan Suhendra, 2017).

Perlu adanya pembelajaran lain sebagai pembandingan untuk melihat efektivitas peningkatan KKM siswa. Penelitian ini menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* sebagai pembandingan dari pembelajaran dengan model *Math-Talk Learning Community*. Model *Discovery Learning* digunakan sebagai strategi pembelajaran oleh sekolah tempat dilakukannya penelitian.

KKM dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk model pembelajaran dan *self-efficacy* siswa. *Self-efficacy* merujuk pada keyakinan seseorang terhadap kemampuan mereka untuk mengatur dan melaksanakan tugas-tugas dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan, seperti yang dijelaskan oleh Bandura (1997). Selain itu, Subaidi (2016) menggambarkan *self-efficacy* sebagai keyakinan individu terhadap kemampuan dan keterampilan mereka dalam mengorganisir dan menghadirkan solusi dari permasalahan dengan hasil yang optimal dalam tugas-tugas tertentu. Faktor *self-efficacy* ini juga memiliki pengaruh terhadap perolehan dan peningkatan KKM siswa.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa *self-efficacy* memiliki dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika

(Jatisunda, 2017; Yuliyani, Handayani, & Somawati, 2017). Terdapat pula hubungan langsung yang signifikan antara *self-efficacy* dan kemampuan siswa dalam berpikir positif (Yuliyani, Handayani, & Somawati, 2017). Hasil penelitian Zimmerman (2006) juga menunjukkan bahwa *self-efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran dan motivasi belajar siswa. *Self-efficacy* mendorong siswa responsif untuk memperbaiki metode pembelajarannya dan dapat memprediksi hasil yang dicapainya.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, saya melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh pembelajaran dengan model *math-talk learning community* dan model *discovery learning* terhadap peningkatan KKM dengan memperhatikan tingkat *self-efficacy* siswa.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan pembelajaran dengan model *Math-Talk Learning Community* (MTLC) dan model *Discovery Learning* (DL) terhadap peningkatan KKM siswa SMP, dengan memperhatikan tingkat *self-efficacy* siswa, serta membuat konjektur tentang hubungan antara *self-efficacy* dan KKM siswa.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran KKM siswa yang belajar dengan menggunakan model *Math-Talk Learning Community* dan model *Discovery Learning*?
2. Bagaimana kriteria peningkatan KKM siswa yang belajar dengan model *Math-Talk Learning Community* dan model *Discovery Learning*?

Vara Nina Yulian, 2023

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL MATH-TALK LEARNING COMMUNITY DAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Bagaimana gambaran perolehan KKM siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*?
4. Bagaimana gambaran peningkatan KKM siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*?
5. Apakah penggunaan model *Math-Talk Learning Community* berdampak signifikan pada perolehan KKM siswa?
6. Apakah penggunaan model *Discovery Learning* berdampak signifikan pada perolehan KKM siswa?
7. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan pembelajaran terhadap perolehan KKM siswa?
8. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran dengan model *Math-Talk Learning Community* dan model *Discovery Learning* terhadap perolehan kemampuan komunikasi?
9. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tingkat *self-efficacy* terhadap perolehan KKM siswa?
10. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara tingkat *self-efficacy* dan pembelajaran terhadap peningkatan KKM siswa?
11. Apakah terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran dengan model *Math-Talk Learning Community* dan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan KKM siswa?
12. Apakah terdapat perbedaan pengaruh tingkat *self-efficacy* terhadap peningkatan KKM?

13. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* dengan KKM siswa?
14. Apakah *self-efficacy* memiliki pengaruh positif terhadap KKM siswa?
15. Bagaimana konjektur yang mengaitkan *self-efficacy* dengan KKM siswa?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai pengalaman pertama bagi peneliti dalam melakukan pencarian pengetahuan yang ilmiah.
2. Jika ada yang membaca hasil penelitian ini, maka hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai wacana untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang hampir satu tema dengan penelitian ini.

1.5 Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi perbedaan pemahaman tentang istilah-istilah yang digunakan, dalam penelitian ini penulis memberikan beberapa definisi operasional yang jelas sebagai berikut:

1. KKM adalah adalah kemampuan mengomunikasikan ide matematisnya kepada orang lain dengan jelas, tepat, dan efektif, dengan menggunakan istilah matematis yang sesuai, baik secara lisan maupun tertulis. Indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis yang digunakan dalam penelitian ini dikemukakan oleh Ross sebagai berikut: (a) Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel dan secara aljabar (model konseptual), (b) Menyatakan hasil dalam bentuk tertulis (argumentasi), (3) Menggunakan matematika representasi menyeluruh

Vara Nina Yulian, 2023

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL MATH-TALK LEARNING COMMUNITY DAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN MEMPERHATIKAN TINGKAT SELF-EFFICACY SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menyatakan konsep matematika dan solusinya (representasi matematis), (4) Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis (mengaitkan konsep), dan (5) Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat (model matematis).

2. *Self-efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuan diri mereka untuk berhasil dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan indikator *self-efficacy* yang dikembangkan berdasarkan dimensi-dimensi oleh Bandura; Zimmerman dan Cleary. Dimensi-dimensi tersebut meliputi *Magnitude/Level* (derajat kesulitan tugas yang dihadapi dan kemampuan seseorang untuk melakukannya), *Strength* (kekuatan keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki), dan *Generality* (keyakinan seseorang terhadap kemampuan melaksanakan tugas dalam berbagai aktivitas atau situasi tertentu).
3. Model *Math-Talk Learning Community* (MTLC) adalah suatu kerangka proses pembelajaran yang melibatkan guru, siswa, dan siswa lainnya dalam membantu satu sama lain dalam pembelajaran, sehingga mencapai tujuan pembelajaran matematika melalui wacana matematis. MTLC merupakan model pembelajaran yang aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa melalui empat tahap, yaitu tahap 0 hingga tahap 3, di mana setiap tahap memiliki empat komponen. Keempat komponen tersebut meliputi pertanyaan (*questioning*), penjelasan pemikiran matematis (*explaining mathematical*

thinking), sumber ide matematis (*source of mathematical ideas*), dan tanggung jawab terhadap pembelajaran (*responsibility for learning*).

4. Model *Discovery Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa ditempatkan sebagai fokus utama, di mana guru memberikan kesempatan dan kebebasan kepada siswa untuk menemukan, menggali, dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Tujuannya adalah agar siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Menurut Syah (2017), terdapat enam langkah dalam proses pembelajaran *Discovery Learning*, yaitu:
1) Pemberian rangsangan (Stimulasi), 2) Pernyataan masalah, 3) Pengumpulan data, 4) Pengolahan data, 5) Verifikasi, dan 6) Generalisasi.