

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika sebagai suatu bidang ilmu yang dipelajari oleh peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar, menengah hingga perguruan tinggi menjadi suatu bukti bahwa matematika mengambil peranan dalam memajukan pola pikir manusia yang berimbas kepada perkembangan berbagai aspek kehidupan manusia. Hal ini menunjukkan eratnya keterkaitan antara matematika dengan segala sesuatu yang ada di dunia, yang mana merupakan hasil ciptaan Allah. Eksistensi matematika tidak diragukan lagi dalam kehidupan manusia, karena Allah pun menciptakan segala sesuatu dengan menetapkan ukuran-ukurannya secara tepat sebagaimana firman Allah dalam surat Al-Furqan ayat 2 berikut:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيْكٌ  
فِي الْمَلٰٓئِكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيْرًا

Artinya: “Yang memiliki kerajaan langit dan bumi, tidak mempunyai anak, tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan(-Nya), dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat.”<sup>1</sup>

Menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika adalah sebagai berikut.

<sup>1</sup> Tim Pelaksana Penshahihan Mushaf Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemah Mushaf Fatimah* (Jakarta: Pustaka Alfatih, 2009), hlm. 359.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.<sup>2</sup>

Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis, yaitu kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik dapat diperoleh melalui pembelajaran, hal tersebut telah Allah firmankan dalam surah Ar-Rahman ayat 1-4, yaitu:

الرَّحْمَنُ , عَلَّمَ الْقُرْآنَ . خَلَقَ الْإِنْسَانَ , عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

Artinya: “(Allah) Yang Maha Pengasih, Yang telah mengajarkan Al-Qur’an. Dia menciptakan manusia, mengajarnya pandai berbicara.”<sup>3</sup>

Namun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Devita dengan mengadakan tes untuk menguji kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.<sup>4</sup> Hal ini selaras dengan studi pendahuluan yang peneliti

<sup>2</sup> Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta, 2016, hlm. 118-119.

<sup>3</sup> Tim Pelaksana Penshahihan Mushaf Al-Qur’an, *Op. Cit*, hlm. 531.

<sup>4</sup> Dewi Devita, Pengaruh Model Pembelajaran Koopertaif Tipe *Teams-Games-Tournaments* Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasis Matematis Siswa



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lakukan terhadap 30 peserta didik di SMPN 16 Mandau, yaitu dengan memberikan empat butir soal kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa 54% dari jawaban responden belum mampu mengilustrasikan suasana atau permasalahan ke dalam bentuk gambar, 33% jawaban responden belum bisa memberikan penjelasan tentang suatu ide matematika (belum bisa menjelaskan atau memberi alasan terhadap jawabannya), 44% jawaban responden belum mampu membuat cerita berdasarkan konten matematika yang diberikan, dan 67% jawaban responden belum mampu membuat pertanyaan tentang konten matematika yang diberikan serta menjawabnya. Secara keseluruhan sebanyak 50% dari jawaban responden belum mampu menyelesaikan soal-soal komunikasi matematis. Hasil tes ini secara rinci dapat dilihat pada **Lampiran A4**.

Pemilihan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik menjadi salah satu cara untuk menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.<sup>5</sup> Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis adalah *Teams-Games-Tournaments* (TGT).<sup>6</sup> TGT merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang menempatkan peserta didik dalam *game* akademik pada turnamen mingguan untuk menyumbangkan poin

Kelas VIII SMPN di Kecamatan Lubuk Begalung Padang (*Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, Vol. 4, No. 1, April 2017, hlm. 191-195, ISSN: 2355-9977) hlm. 191.

<sup>5</sup> Annisa Swastika, Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Teknik Kancing Gemerincing (disajikan pada *Seminar Nasional Matematika UNY*, 2016), hlm. 241.

<sup>6</sup> Utari Sumarmo, *Kumpulan Makalah "Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya"* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), hlm. 129-130.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bagi skor timnya.<sup>7</sup> Rekan satu tim tidak boleh membantu ketika temannya sedang bermain dalam *game*, hal ini memastikan telah terjadi tanggung jawab individual. Tanggung jawab individual seperti ini memotivasi peserta didik untuk memberi penjelasan dengan baik satu sama lain, karena satu-satunya cara bagi tim untuk berhasil adalah dengan membuat anggota tim menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan. Kegiatan diskusi dalam tim dapat mengasah kemampuan komunikasi matematis peserta didik khususnya secara lisan, sedangkan pada tahap turnamen kemampuan komunikasi matematis akan terasah melalui penyampaian ide atau gagasan dalam bentuk tulisan.

Penelitian terdahulu menunjukkan pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Devita menyimpulkan penelitian yang dilakukannya bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe TGT lebih tinggi daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu rata-rata kemampuan komunikasi kelas eksperimen adalah 7,66, sedangkan kelas kontrol nilai rata-ratanya 5,88.<sup>8</sup>

Selain ketepatan dalam pemilihan model pembelajaran, kemandirian belajar (*self-regulated learning*) juga menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Belajar merupakan salah satu proses kognitif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah keadaan individu yang mana satu sub-faktor penting dari keadaan individu yang mempengaruhi belajar adalah *self-*

<sup>7</sup> Robert E. Slavin, *Cooperative Learning; Teori, Riset dan Praktik* (Bandung: Nusa Media, 2015), hlm. 13.

<sup>8</sup> Dewi Devita, *Op. Cit.*, hlm. 194-195.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*regulated learning*.<sup>9</sup> Kemandirian belajar merupakan suatu proses yang bersifat membangun dan aktif, yang mana peserta didik menetapkan tujuan belajarnya, kemudian memonitor, mengatur, dan mengendalikan kognisi, motivasi perilaku serta lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.<sup>10</sup> Kemandirian belajar peserta didik pada penelitian ini dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan ini bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan dan pengaruh bersama dari penerapan model kooperatif tipe TGT di setiap kategori kemandirian belajar peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti berminat untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournaments* (TGT) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)”.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Masih terdapat peserta didik yang belum mampu mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar dan grafik, belum mampu membuat model matematika.

<sup>9</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 168.

<sup>10</sup> Siti Suminarti Fasikhah dan Siti Fatimah, *Self-Regulated Learning (SRL) dalam Meningkatkan Prestasi Akademik pada Mahasiswa (Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan Vol. 01, No. 01, Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2013)*, hlm. 146.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Masih terdapat peserta didik yang belum mampu memberikan penjelasan secara matematis dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami, serta belum mampu membuat kesimpulan.
3. Masih banyak peserta didik yang belum mampu membuat cerita berdasarkan konten matematika yang diberikan.
4. Sebagian besar peserta didik belum mampu membuat pertanyaan tentang konten matematika yang diberikan serta menjawabnya.

**C. Batasan Masalah**

Peneliti membatasi masalah pada penelitian ini hanya pada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Games-Tournaments* (TGT) terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar peserta didik sekolah menengah pertama (SMP).

**D. Rumusan Masalah**

Masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Games-Tournaments* (TGT) dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?

**E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Teams-Games-Tournaments* (TGT) dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

**F. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap pembelajaran matematika, yaitu sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada atau pun dijadikan sebagai bahan tambahan dalam menerapkan model-model pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Untuk sekolah; sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Untuk guru; sebagai alternatif atau variasi dalam pemilihan model pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Untuk peserta didik; sebagai pengalaman baru dalam proses belajar dan mampu memberi dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
- d. Untuk peneliti; sebagai tambahan ilmu tentang penulisan karya ilmiah dan bekal menuju guru profesional serta berguna untuk melengkapi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan.

### G. Definisi Operasional

Peneliti mengemukakan beberapa definisi operasional yang banyak digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari kesalahan penafsiran yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut.

1. Komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk menyampaikan pemahaman terhadap ide-ide matematika yang dimiliki kepada orang lain dalam bentuk tulisan maupun lisan dengan menggunakan matematika itu sendiri sebagai alat komunikasinya.
2. *Teams-Games-Tournaments* (TGT) adalah salah satu tipe dari model pembelajarann kooperatif yang menempatkan peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil secara heterogen yang terdiri dari 4 sampai 6 orang yang mengandung unsur turnamen permainan antar tim.
3. Kemandirian belajar (*self-regulated learning*) adalah keadaan individu yang merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan seluruh kegiatan belajarnya atas inisiatif sendiri yang didorong oleh motif untuk menguasai suatu kompetensi.