

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang pelajaran yang ada di tiap jenjang pendidikan formal di Indonesia. Matematika termasuk ilmu yang sangat krusial untuk diajarkan kepada murid di sekolah. Hal tersebut lantaran matematika memegang peranan sangat banyak dalam mendukung aktivitas dan pekerjaan manusia pada aktivitasnya sehari-hari. Matematika membantu otak manusia bekerja secara rasional. Pada kehidupan sehari-hari, berpikir rasional membantu manusia dalam mengendalikan emosi serta meningkatkan kemampuan berpikir.

Kompetensi kognitif yang harus dicapai oleh siswa dalam domain kompetensi menurut Dewan Riset Nasional adalah pembelajaran adaptif, pemecahan masalah, interpretasi, berpikir kritis, argumentasi, analisis, pengambilan keputusan, dan penalaran (Winaryati, 2018). Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan penalaran memiliki andil dalam tercapainya kompetensi pendidikan abad ke-21. Oleh sebab itu, perlu mengembangkan kemampuan penalaran pada pembelajaran di sekolah.

Kegiatan bernalar mendukung manusia dalam berpikir yang benar, efektif, kategoris, dan runtut untuk memperoleh suatu keabsahan sehingga terhindar dari kekeliruan. Segala aktifitas yang dilakukan manusia pasti akan mempergunakan kemampuan penalaran yang dimilikinya (Ubaidah, 2015). Berdasarkan pengertian penalaran tersebut maka matematika merupakan disiplin pengetahuan yang didapatkan melalui jalan bernalar. Salah satu arah dari adanya belajar matematika ialah supaya peserta didik mampu memakai kemampuan penalarannya pada pola dan sifat, mampu memanipulasi matematika untuk menggeneralisasi, serta mampu menyusun bukti dalam menerangkan ide-ide pada pernyataan matematika (Ridwan, 2017).

Pada kenyataannya, yang berjalan di lapangan justru sebaliknya. Kemampuan penalaran anak didik di Indonesia, terutama pada jenjang SMP tidak sepadan dengan apa yang dimalarkan. Hal ini teramati dari begitu rendahnya kemampuan anak didik Indonesia di kancah Internasional. Hasil kajian kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika tipe PISA yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa

kemampuan anak didik jenjang SMP pada mata pelajaran matematika masih berada di bawah standar internasional dengan indikator yang dipakai untuk menganalisis diantaranya menduga dan memeriksa kebenaran dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, dan memeriksa kesahihan atau kebenaran suatu argument dengan penalaran induksi (OECD, 2013).

Sementara itu, dunia saat ini tengah digegerkan dengan suatu virus berbahaya yang pertama kali muncul di Wuhan, Cina. Organisasi kesehatan dunia telah mengumumkan kemunculan wabah ini sebagai pandemik. Pandemi ini membuat pemerintah menganjurkan *work from home* dan *study from home* guna menghindari keramaian dan penyebaran virus berbahaya ini. Kemunculan *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang menjangkit hampir seluruh bagian dunia khususnya Indonesia, sangat berpengaruh terhadap sistem pendidikan di Negara ini. Sistem pendidikan dihadapkan dengan keadaan yang menuntut para guru harus cakap dalam menggunakan media *online* pada pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh kini berperan sebagai satu-satunya solusi guna menggantikan pembelajaran secara langsung. Pembelajaran jarak jauh pada masa ini dilangsungkan oleh semua pelaksana pendidikan karena diduga menjadikan jalan keluar yang tepat untuk memberikan pengajaran dalam menghadapi wabah Pandemi Covid-19. Oleh karena itu, proses pembelajaran di kelas diganti menjadi pembelajaran jarak jauh. Pada pembelajaran jarak jauh, pendidik dan peserta didik berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung. Interaksi yang dilaksanakan secara langsung dapat berupa komunikasi melalui *video conference* dan interaksi secara tidak langsung misalnya berkirim email untuk mengumpulkan tugas dan hal tersebut tentunya diperlukan koneksi internet (I. Rahmawati, 2016).

Dalam perkembangan dunia pendidikan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sekarang ini memanfaatkan berbagai media yang memudahkan siswa dan guru mengakses sumber belajar. Pola pembelajaran dapat berubah menjadi pembelajaran yang mandiri, terbuka, dan fleksibel dengan menggunakan berbagai media online melalui pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran yang mulanya bersifat konvensional, kini dapat berubah menjadi pembelajaran jarak jauh. Hal tersebut termasuk salah satu wujud pembaruan dalam dunia kependidikan yang dilancarkan oleh Pemerintah Dinas Provinsi DKI Jakarta. Hal ini juga sebelumnya sudah

diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat yaitu melakukan program Sekolah Mengengah Atas Terbuka dan Sekolah Menengah Kejuruan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) (Indriani et al., 2018).

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang dilaksanakan saat ini yaitu pembelajaran menggunakan berbagai macam teknologi komunikasi, informasi dan media lainnya dimana siswa terpisah dari guru. Pembelajaran jarak jauh lebih menekankan kemandirian belajar dengan menggunakan bahan ajar yang dirancang secara khusus dan disajikan sedemikian rupa yang dapat dipelajari secara mandiri. Pembelajaran jarak jauh menuntut siswa untuk mandiri karena pada pembelajaran ini guru hanya menyuruh dan mengingatkan siswa secara *online* dan tidak bertemu secara langsung. Siswa memiliki kebebasan untuk dapat belajar tanpa harus hadir di kelas. Seluruh proses belajar mengajar dilakukan di kediaman masing-masing.

Walaupun demikian, terdapat beberapa kesenjangan pembelajaran jarak jauh yang sangat dirasakan oleh siswa dan guru, diantaranya sulitnya siswa memecahkan soal-soal yang ada, sulitnya siswa dalam menemukan informasi mengenai pelajaran. Selain itu, komunikasi yang sulit dengan peserta didik lain dalam aktivitas pembelajaran membuat peserta didik menjadi tidak mampu mengembangkan kreativitas dan inisiatifnya. Maka dari itu, perlu adanya model pembelajaran yang bisa mengarahkan siswa guna beraktivitas belajar secara aktif, kreatif, inovatif, serta kolaboratif. Interaksi yang dijalankan oleh guru dan siswa serta antarsesama siswa pada pembelajaran jarak jauh menyebabkan lambatnya proses pembentukan suatu nilai pada kegiatan belajar mengajar. Motivasi siswa yang rendah dapat membuat siswa menjadi gagal dalam menerima pembelajaran. Kesenjangan lainnya dari penerapan pembelajaran jarak jauh diantaranya fokus siswa menjadi terganggu karena adanya aktivitas lain di lingkungannya, siswa dan guru sulit berinteraksi di luar jam pelajaran karena keterbatasan waktu, serta sinyal yang suit pada beberapa tempat menyebabkan terhambatnya proses pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh juga menyulitkan siswa untuk membagi waktu belajar dan berlatih di rumah, sehingga siswa harus beradaptasi dengan keadaan (Yuangga & Sunarsi, 2020). Selain permasalahan pembelajaran jarak jauh, permasalahan yang tidak kalah penting yang hendak dibahas dalam penelitian ini yakni permasalahan tentang rendahnya penalaran matematis.

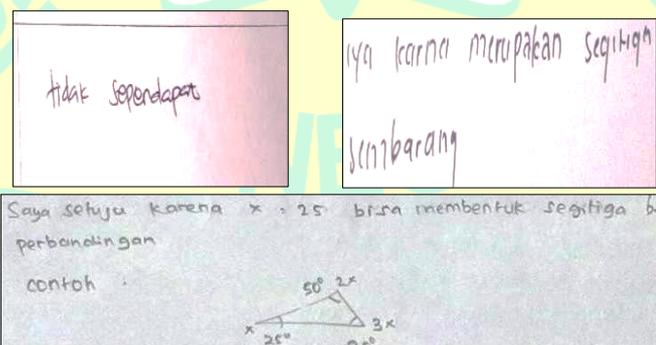
Penelitian yang dilaksanakan oleh Yuni & Sylviana Zanthly, pada 20 siswa SMP kelas VII dengan instrumen berbentuk 5 soal tes tertulis uraian pada materi segiempat dan segitiga pada indikator kemampuan penalaran, hasil yang diperoleh menunjukkan bila peserta didik di SMP tersebut mempunyai kemampuan penalaran matematis yang tergolong sangat rendah. Dibuktikan dengan skor yang didapatkan siswa dalam menjawab soal tes yang dapat diamati melalui tabel berikut (Aprilianti & Zanthly, 2018).

**Tabel 1.1 Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis**

Keterangan	Butir soal					Total Skor
	1	2	3	4	5	
Jumlah skor setiap soal	27	26	8	14	16	91
% setiap soal	26%	25%	8%	13%	15%	87%
% setiap indikator	20%			13%	15%	48%
Indikator	(c)		(b)	(a)	-	-

Persentase dari setiap indikator pada pokok bahasan segiempat dan segitiga dibawah 50%. Persentase total skor hanya mencapai 48% pada instrumen yang diuji cobakan.

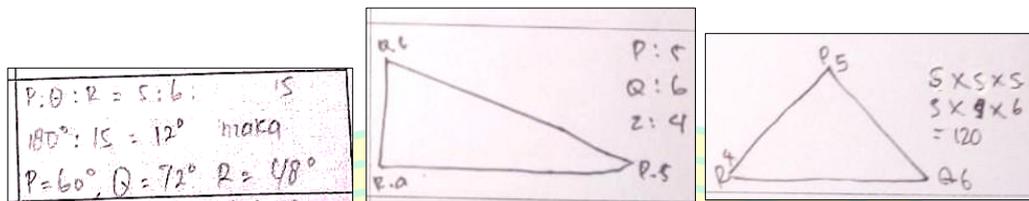
Permasalahan yang menyebabkan persentase indikator (a) hasilnya hanya 15% adalah banyaknya siswa yang tidak dapat menjelaskan jawabannya dalam bahasanya sendiri tanpa memahami konsep segiempat dan segitiga. Permasalahan tersebut sebagian dapat dilihat dari respons siswa pada gambar berikut.



**Gambar 1.1 Jawaban Siswa terhadap Indikator (a)**

Penyebab persentase rendah pada indikator (b) dipengaruhi oleh banyaknya siswa yang tidak dapat menjelaskan jawaban secara grafis, mereka juga tidak

memahami konsep segiempat dan segitiga sehingga gambar yang dihasilkan tidak tepat. Hal ini terlihat dari beberapa respons siswa pada gambar berikut.



**Gambar 1.2 Jawaban Siswa terhadap Indikator (b)**

Persentase yang dihasilkan untuk indikator (c) hanya 20%. Hal tersebut lantaran peserta didik belum mendapat pemahaman terkait konsep segitiga dan segiempat serta belum berkemampuan guna membuat model matematika dengan baik dan menjelaskannya secara matematis. Hal tersebut diamati melalui tabel berikut.

$\begin{array}{r} 690 \\ 20 \times \\ \hline 000 \\ 1380 \\ \hline 1380 \end{array}$	Keramik yang dibutuhkan 570 buah. Harga keramik seluruhnya Rp. 3.930.000
$P \times L$ $9 \times 9$ $= 81 \text{ m}$	$72 \text{ cm}^2$
$S \times S$ $6 \times 10$ $= 60 \text{ m}^2$	$9 \text{ cm}$

**Gambar 1.3 Jawaban Siswa terhadap Indikator (c)**

Dari penjelasan deskripsi dan tanya jawab beberapa siswa oleh peneliti, diperoleh beberapa aspek yang membuat tingkat kemampuan penalaran menjadi rendah diantaranya: 1) Siswa memiliki kecenderungan mengingat materi yang tengah disampaikan saja dan tidak ingat materi yang telah disampaikan sebelumnya; 2) Siswa sulit menemukan gagasan saat mengerjakan soal sehingga hanya informasi yang diketahui dan ditanyakan saja yang ditulis; 3) Rendahnya tingkat kecermatan siswa saat memahami permasalahan soal sehingga sulit membuat alasan dan mengolah jawaban dengan bahasanya sendiri; 4) Saat menyelesaikan soal, siswa belum mengerti rumus mana yang harus dimanfaatkan; 5) Siswa belum mengerti konsep materi yang membuatnya kesulitan dalam

menginterpretasikan jawaban ke dalam gambar.

Kemampuan penalaran matematis terkait pembelajaran yang dilakukan harus mendapatkan atensi dari berbagai pihak khususnya pengajar matematika. Salah satu faktor yang membuat kemampuan penalaran matematis rendah ialah kegiatan belajar mengajar yang banyak didominasi oleh guru. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang lebih berfokus di kegiatan siswa (Mahmuzah & Aklimawati, 2017).

Model pembelajaran memegang kedudukan penting dalam upaya meningkatkan keberhasilan kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa dimanfaatkan ialah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), yaitu model pembelajaran yang menjadikan peserta didik yang lebih pandai menjadi tutor sebaya serta berisi unsur permainan. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT, aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan membuat peserta didik belajar lebih santai, mengembangkan rasa tanggung jawab, bersaing dengan sehat dan membuat siswa lebih terlibat dalam belajar (Supriatin et al., 2015).

Langkah mengoptimalkan penalaran matematis siswa dapat dilaksanakan melalui pemanfaatan model pembelajaran yang lebih menekankan peran aktif dan semangat peserta didik dalam setiap aktivitas yang dilaksanakan. Salah satu model pembelajaran yang tepat guna merangsang peserta didik berperan aktif dan bersemangat adalah model pembelajaran kooperatif, lantaran model tersebut memiliki elemen yang menuntut siswa harus bekerjasama, diskusi serta presentasi secara berkelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) diduga mampu membuat siswa lebih termotivasi guna mengoptimalkan kemampuan penalaran matematisnya, sebab model tersebut memiliki elemen utama berupa presentasi kelas, tim, *game*, turnamen, serta rekognisi tim sehingga menuntut peserta didik untuk bekerja dalam kelompok kecil (Ainun, 2015).

Hasil beberapa peneliti yang menyeleggarakan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) secara keseluruhan memperlihatkan adanya kemampuan penalaran matematis siswa yang meningkat setelah diajar melalui pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Teams Games*

*Tournament* (TGT) dibanding siswa yang diajar melalui pembelajaran konvensional. Namun, penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada pembelajaran secara langsung di kelas. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana jika model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dilakukan tidak langsung, dengan kata lain, penelitian dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh melalui berbagai media pembelajaran *non-tatap muka* dibantu dengan platform *Whatsapp Group* dan *Google Classroom*. Pembelajaran dilakukan dengan tiga langkah utama yaitu pembentukan tim, permainan, dan pertandingan yang akan dilakukan melalui *Whatsapp Group*. Pertandingan dilakukan secara tim dan setiap tim diberikan waktu guna mengerjakan soal secara spontan yang diberikan oleh guru. Bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan penalaran matematis siswa?

Berlandaskan pemaparan yang telah disampaikan, maka peneliti membuat penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Negeri 7 Jakarta.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berlandaskan latar belakang yang telah dijelaskan, maka berikut identifikasi masalah yang ditemukan:

1. Kemampuan bernalar siswa masih terbilang rendah dan belum mengalami perkembangan yang optimal.
2. Siswa masih cenderung memandang bahwa matematika merupakan pelajaran yang sukar dan tidak menyenangkan.
3. Banyak siswa yang belum dapat mengubah soal ke dalam bentuk matematika serta menyelesaikannya yang membutuhkan kemampuan bernalar yang baik.
4. Pembelajaran jarak jauh masih banyak didominasi oleh guru, siswa membutuhkan model pembelajaran yang membangun motivasi dan keaktifan dalam pembelajaran jarak jauh.
5. Interaksi yang minim dari guru dan siswa bahkan antarsesama siswa. Siswa juga mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan siswa lainnya yang berdampak lemahnya kreativitas dan inisiatif siswa dalam aktivitas pembelajaran.

### C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini, supaya masalah yang dikaji tidak makin meluas, maka ditentukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini, platform yang dipergunakan adalah *Whatsapp Group* dan *Google Classroom*. *Whatsapp Group* digunakan untuk menjelaskan materi oleh guru, diskusi kelompok, dan turnamen pada kegiatan pembelajaran model TGT. *Google Classroom* digunakan untuk menyimpan materi pembelajaran serta mengumpulkan tugas kelompok dan ulangan harian.
2. Materi pada penelitian ini terbatas pada materi Perbandingan. Alasan peneliti dalam memilih materi ini karena penelitian dilakukan pada awal semester genap kelas VII dimana materi yang sedang dipelajari adalah tentang Perbandingan.
3. Peserta didik yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 7 Jakarta tahun ajaran 2020/2021 semester genap.

### D. Perumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang serta pembatasan masalah yang telah dijabarkan, maka berikut perumusan masalah yang ditentukan, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri 7 Jakarta?
2. Seberapa besar pengaruh (*effect size*) model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri 7 Jakarta?

### E. Tujuan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan guna mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri 7 Jakarta dan untuk mengetahui besar pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa di SMP Negeri 7 Jakarta.

## F. Kegunaan Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat membagi manfaat, baik manfaat teoretis maupun manfaat praktis yang diuraikan sebagai berikut.

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang mampu meningkatkan wawasan tentang teori pembelajaran matematika yang berkorelasi dengan pemilihan model pembelajaran yang dapat diimplementasikan. Harapan lainnya adalah supaya mampu memberikan sumbangan ilmu dalam penggunaan pembelajaran *online* pada pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu, hasil yang didapat dari penelitian yang dilaksanakan ini juga diharapkan bermanfaat untuk membantu para pendidik untuk mengoptimalkan proses pembelajaran jarak jauh untuk siswanya.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, adanya penerapan pembelajaran jarak jauh dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan penalaran matematis siswa.
- b. Bagi guru dan sekolah, sebagai gagasan tambahan guna menentukan model dan media belajar yang dapat dimanfaatkan pada kegiatan pembelajaran jarak jauh.
- c. Bagi penulis, hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilaksanakan ini diharapkan dapat dibuat menjadi sarana guna memperluas pengetahuan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan teori-teori lainnya serta diharapkan mampu mengembangkan proses berpikir kreatif dan inovatif dalam merancang suatu permainan.