

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu dasar dan universal yang mempunyai peran esensial pada kehidupan manusia. Mata pelajaran matematika termasuk mata pelajaran yang penting di semua tingkat pendidikan bahkan di perguruan tinggi pun matematika selalu dipelajari di setiap jurusan. Menurut Susanto (2013) Matematika ialah suatu cabang ilmu yang bisa menumbuhkan daya berpikir serta berargumentasi, berkontribusi untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan pada dunia kerja serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Mengingat pentingnya peranan matematika serta hubungannya dengan kehidupan keseharian maka pembelajaran matematika di sekolah harus mendapatkan penanganan serta perhatian serius. Peserta didik di sekolah harus mampu menguasai pembelajaran matematika serta dalam suatu proses pembelajaran tersebut diharapkan dapat menghasilkan capaian hasil belajar yang diindikasikan dengan transformasi konstruksi pikiran dari diri siswa yang menjadi mengevaluasi akhir dari aktivitas pembelajaran.

Untuk menyelesaikan permasalahan matematika, siswa perlu menguasai konsep-konsep matematika, namun tidak hanya sekedar tentang pemahaman konsep ataupun prosedurnya saja. Dalam belajar matematika akan terdapat banyak hal yang bisa diperoleh dari proses pembelajarannya. Kebermaknaan pada kegiatan belajar matematika nantinya timbul ketika kegiatan yang dilakukan pengembangan pada pembelajaran matematika mengandung standar proses belajar matematika.

Kebermaknaan tersebut meliputi representasi, penyelesaian permasalahan, koneksi, komunikasi serta penalaran. Senada dengan yang disampaikan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM (2000) mengemukakan bahwa ada 5 percakapan dasar yang menjadi standar pada kegiatan belajar matematika meliputi penyelesaian permasalahan (*problem solving*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), representasi (*representation*), serta penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*).

Menurut Rahmawati (2017) contoh tujuan dari kegiatan belajar matematika ialah menumbuhkan kecakapan penalaran matematis siswa. Materi matematika serta penalaran matematis ialah dua hal yang berkaitan serta tidak bisa dipecah. Hal tersebut karena materi matematika dipelajari dengan bernalar dan bernalar dilatih melalui pembelajaran matematika. Menurut Fajriyah (2019) penalaran ialah sebuah proses dalam berpikir guna menarik suatu simpulan ataupun membentuk gagasan baru berdasarkan gagasan sebelumnya serta kebenaran yang sudah terbukti kebenarannya. Fajriyah (2019) juga mengemukakan bahwa penalaran matematis mempunyai peranan yang sangat esensial pada proses berpikir peserta didik sebab apabila daya bernalar siswa tidak dilakukan pengembangan maka kegiatan belajar matematika hanyalah menjadi pembelajaran yang mengikuti rangkaian prosedur serta mencontoh tanpa tahu akan makna yang terkandung didalamnya. Untuk membuat daya penalaran matematis siswa makin berkembang maka dibutuhkan sikap di mana peserta didik tidak lagi hanya mengandalkan materi pelajaran ataupun informasi yang guru sampaikan tetapi peserta didik juga mandiri menggali sumber informasi dan sumber belajar lain (Chotimah & Bernard, 2018). Berdasarkan pemaparan di atas, penalaran matematis merupakan faktor penting

yang mengakibatkan pembelajaran matematika tidak hanya menjadi materi hapalan dan pembelajaran menjadi lebih bermakna diikuti dengan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Berdasarkan kajian yang dilaksanakan oleh Rismayanti (2021) ditemukan adanya pengaruh yang menunjukkan apabila kemampuan penalaran matematika meningkat, maka hasil belajarpun akan meningkat. Hasil ini Senada dengan kajian yang dilaksanakan Sanhadi (2015) menyimpulkan bahwasanya makin tinggi daya bernalar peserta didik maka hasil belajar matematikanya bisa mengalami peningkatan. Sehingga tingkat daya bernalar matematis memiliki pengaruh terhadap hasil pembelajaran yang didapatkannya. Maka kemampuan bernalar matematis dapat dikatakan sebagai suatu faktor yang memiliki pengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika peserta didik. Selain daya penalaran matematis, hasil model pembe ketika aktivitas belajar dilaksanakan.

Model pembelajaran berfungsi selaku landasan untuk merencanakan serta melaksanakan aktivitas belajar untuk mencapai tujuan kegiatan belajar. Untuk melakukan proses pembelajaran aneka problematika mungkin saja ditemukan oleh guru. Permasalahan-permasalahan yang timbul harus diminimalisir contohnya melalui pemilihan sebuah model pembelajaran yang relevan. Dengan pemakaian pemodelan yang relevan mampu meminimalisir permasalahan pada kegiatan belajar matematika yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Adapun permasalahan yang penulis temukan selaras dengan tanya jawab bersama guru matematika di SMP Negeri 6 Singaraja yaitu: (1) siswa kurang aktif pada proses aktivitas belajar, (2) siswa cepat merasa bosan saat pembelajaran berlangsung yang mengakibatkan siswa tidak fokus dalam menerima materi yang diajarkan, (3)

rendahnya rasa percaya diri peserta didik dalam mengungkap gagasan serta pertanyaan untuk guru pada aktivitas belajar, (4) peserta didik condong memiliki sikap individual serta ragu untuk melakukan diskusi bersama rekannya, (5) dan proses kegiatan belajar yang diimplementasikan di sekolah masih berpusat pada pendidik. Permasalahan-permasalahan ini mengakibatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Singaraja masih rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, contoh model pembelajaran yang bisa diimplementasikan yakni model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Menurut Yunita (2020) TGT ialah suatu model pembelajaran yang bisa diaplikasikan dengan mudah di dalam kelas oleh guru, serta menjadikan peserta didik selaku tutor sebaya. Model ini bisa mengikutsertakan kegiatan semua peserta didik secara heterogen. Kemudian daripada itu, TGT turut memiliki kandungan unsur bermain. TGT ini bisa menumbuhkan kinerja pengajaran pendidik dan hasil belajar siswa menjadi sebuah strategi, pedoman, kiat dan semua proses yang bisa menajamkan pemahaman daya ingat dan pembelajaran selaku proses yang bermakna dan menyenangkan (Susanna, 2017). Dalam pemodelan ini siswa dibagi kedalam sejumlah kelompok belajar heterogen. Sesudah belajar bersama kelompoknya, tiap perwakilan kelompok yang setara kecakapannya nantinya disandingkan pada permainan sebuah turnamen yang dilakukan setiap berakhirnya unit pokok pembahasan. Skor yang diperoleh nantinya berkontribusi pada rerata skor kelompok. Melalui turnamen akademik yang ada dalam model pembelajaran kooperatif ini ialah ciri-ciri yang dapat menjadikan aktivitas belajar lebih menarik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yunita (2020), model pembelajaran TGT bisa menjadikan peserta didik belajar lebih aktif serta terdorong

untuk menyelesaikan soal-soal latihan. Hal ini dikarenakan peserta didik tidak hanya diikutsertakan untuk memecahkan soal dalam kelompoknya saja, melainkan secara individu juga wajib belajar agar berkontribusi pada nilai kelompoknya masing-masing. Pada implementasinya ada *game* serta turnamen sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Aktivitas belajar ini terpusat pada peserta didik sehingga dilibatkan lebih banyak dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dalam tahapan *game* dan *tournament* siswa akan bersaing untuk menjawab soal untuk memperoleh skor bagi kelompoknya masing-masing. Apabila hanya disajikan dalam bentuk soal tanpa susatu variasi akan mengakibatkan siswa cepat jenuh dan pembelajaran terkesan monoton. Oleh karena itu, agar *game* dan *turnamen* lebih menarik, maka diperlukan suatu penyajian yang dapat menarik minat siswa dan memaksimalkan proses pembelajaran dengan aktifnya siswa.

Dalam implementasinya model pembelajaran TGT bisa diintegrasikan bersama media pembelajaran. Penentuan media pembelajaran wajib betul-betul mempertimbangkan dengan baik dari sisi keselarasan materi pembelajaran ataupun dari sisi karakteristik peserta didik. Media yang dipergunakan bisa berupa permainan yang diambil dari permainan sehari-hari yang telah peserta didik kenali dan permainan yang dipergunakan harus mempunyai nilai yang edukatif. Aisyah (2007) menyatakan bahwasanya apabila guru bisa merancang permainan selaku media ataupun metode pada pembelajaran matematika untuk siswa, maka siswa nantinya merasa senang dalam pembelajaran matematika sehingga menjadi efektif untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal. Terdapat aneka jenis permainan edukatif yang bisa dimanfaatkan selaku media pembelajaran contohnya seperti permainan ular tangga yakni permainan secara berkelompok dengan

mengikutsertakan sejumlah orang dan tidak bisa dilakukan secara perorangan. Pada penerapannya di kelas permainan ular tangga dimanfaatkan ketika peserta didik melakukan permainan turnamen akademik. Dengan dikemasnya turnamen dalam sebuah permainan yang dalam penelitian ini adalah permainan ular tangga bisa menjadikan proses kegiatan belajar lebih mengasyikkan dan peserta didik nantinya lebih semangat dalam aktivitas belajar. Aturan bermain dalam permainan ular tangga dilakukan modifikasi serta diselaraskan dengan karakteristik peserta didik dan materi yang dibelajarkan.

Berlandaskan pada uraian tersebut bisa dirangkum bahwasanya model pembelajaran TGT dengan bantuan media ular tangga ialah pemodelan kooperatif yang memposisikan siswa kedalam kelompok belajar dengan sifat yang heterogen. Tiap perwakilan kelompok dengan kemampuan yang sama nantinya dipertemukan guna memainkan suatu turnamen yang disusun dengan mengintegrasikan media permainan ular tangga pada turnamen akademik. Melalui hal ini, implementasi pemodelan pembelajaran TGT dengan bantuan media permainan ular tangga bisa memberi ruang untuk peserta didik belajar pada situasi yang menyenangkan dan aktif.

Berdasarkan pemaparan tersebut kemampuan penalaran matematis serta model pembelajaran TGT diduga bisa mempengaruhi hasil belajar matematika. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu peneliti mengangkat penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media Ular Tangga Ditinjau**

**dari Kemampuan Penalaran Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Singaraja”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berlandaskan hal yang melatarbelakangi tersebut bisa dirumuskan beberapa permasalahan berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga dan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa?
3. Pada kelompok siswa dengan kemampuan penalaran matematis tinggi, apakah hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
4. Pada kelompok siswa dengan kemampuan penalaran matematis rendah, apakah hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga lebih jelek dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

### **1.3 Tujuan**

Berlandaskan rumusan permasalahan, tujuan diadakannya kajian ini ialah.

1. Untuk mendeskripsikan perbandingan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

2. Untuk mendeskripsikan pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.
3. Untuk mendeskripsikan perbandingan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis tinggi.
4. Untuk mendeskripsikan perbandingan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran TGT berbantuan media ular tangga dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis rendah.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diinginkan dari kajian ini meliputi.

##### **1. Manfaat Teoretis**

Hasil kajian ini harapannya bisa berkontribusi secara pemikiran dalam upaya menambah pemahaman serta wawasan matematika siswa melalui model kegiatan belajar TGT dilihat dari kemampuan penalaran matematis siswa.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi siswa**

Hasil kerajaan ini harapannya bisa memberi kesempatan bagi peserta didik dalam memperoleh pengalaman pembelajaran yang aktif, inovatif, serta kreatif sehingga bisa meraih pemahamannya yang lebih luas serta menumbuhkan kompetensi wawasannya menghusus dalam kegiatan belajar matematika.



b. Bagi Guru

Hasil kajian ini harapannya bisa memberikan masukan pada usaha peningkatan hasil belajar matematika dan mencari tahu strategi kegiatan belajar yang variatif untuk menyempurnakan serta meningkatkan mutu kegiatan belajar di kelas.

c. Bagi Sekolah

Hasil kajian ini harapannya bisa dipergunakan selaku masukan pada usaha menyempurnakan kegiatan belajar sehingga bisa menumbuhkan hasil belajar dan mendukung ketercapaian kurikulum selaras dengan apa yang diinginkan.

d. Bagi Peneliti

Temuan kajian ini bisa dijadikan sebuah rujukan relevan bagi kajian berikutnya. Temuan kajian ini juga bisa bermanfaat untuk peneliti selaku calon guru matematika dalam menumbuhkan hasil belajar peserta didik pada kegiatan belajar matematika.

## 1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

### 1. Asumsi Penelitian

Dalam kajian ini terdapat asumsi yang dipergunakan selaku landasan pemikiran. Kebenaran kerajaan ini terbatas pada sejauh mana asumsi tersebut diterima. Dalam penelitian ini, nilai akhir semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 siswa SMP Negeri 6 Singaraja dijadikan pedoman untuk menguji kesetaran sampel yang diasumsikan mencerminkan hasil belajar.

### 2. Keterbatasan Penelitian

Hasil belajar pada kajian ini hanya terfokus pada ranah kognitif dimana materi yang digunakan terbatas pada materi statistika.

## 1.6 Penjelasan Istilah

Istilah-istilah yang perlu diberikan penegasan pada kajian ini nantinya dibagi menjadi definisi konseptual serta definisi operasional.

### 1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual pada kajian ini mencakup definisi konseptual model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), ular tangga, hasil belajar, penalaran matematis dan pembelajaran konvensional.

- a. *Teams Games Tournament* (TGT) adalah pemodelan pembelajaran kooperatif dimana terdapat grup-grup belajar kecil yang tersusun atas tiga hingga lima peserta didik yang heterogen, baik pada konteks jenis kelamin, ras, etnis ataupun akademis. Intisari dari pemodelan ini ialah terdapat permainan serta turnamen akademik yang ditetapkan pada kegiatan belajar. Adapun tahapantapan yang harus dilaksanakan pada penerapan pendekatan pembelajaran kooperatif TGT ini meliputi, penyajian kelas (*class presentation*), kelompok (*teams*), permainan (*games*), kompetisi/turnamen (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Model pembelajaran TGT mampu menciptakan dorongan untuk peserta didik dan persaingan antar kelompok yang diharapkan bisa menumbuhkan hasil belajar melalui permainan serta turnamen akademik.
- b. Ular tangga ialah sebuah permainan secara berkelompok yang mengikutsertakan sejumlah orang dan tidak bisa dimainkan secara

perorangan. Permainan ini akan digunakan sebagai media dalam mengimplementasikan model pembelajaran TGT. Pada implementasinya di kelas permainan ular tangga ini dimainkan ketika peserta didik bermain turnamen akademik. Peraturan dalam permainan ular tangga dilakukan modifikasi dan diselaraskan sesuai karakteristik siswanya serta materi yang dibelajarkan.

- c. Hasil belajar ialah kemampuan yang siswa capai untuk memahami suatu aktivitas belajar sesudah mengikuti proses pembelajaran yang bisa diestimasi oleh tes atau alat tertentu. Hasil belajar pada wujud nilai yang mengindikasikan kemampuan siswa pada sebuah materi pelajaran.
- d. Penalaran matematis ialah sebuah proses atau kegiatan menarik simpulan yang diindikasikan dengan terdapat fase-fase proses berpikir secara logis yang berdasarkan pada sumber relevan dan beberapa pertanyaan yang sudah dibuktikan keabsahannya. Indikator-indikator penalaran yang dipergunakan dalam kajian ini yakni: 1) mengajukan konjektur atau dugaan; 2) memberi bukti ataupun alasan terhadap sejumlah solusi; 3) memanipulasi matematika, dan 4) menarik kesimpulan.
- e. Pembelajaran konvensional ialah kegiatan belajar yang pada umumnya dilaksanakan oleh guru di sekolah. Pembelajaran ini kemudian akan diimplementasikan dalam kelas kontrol. Pada konteks ini ditetapkan selaras dengan kegiatan belajar yang telah umum diimplementasikan pendidik di sekolah. Berlandaskan pada observasi yang dilaksanakan, kegiatan belajar konvensional yang diimplementasikan di SMP Negeri 6 Singaraja ialah model pembelajaran *discovery learning*. Adapun langkah-langkah dari model

pembelajaran tersebut yakni 1) stimulasi (*stimulation*), 2) identifikasi permasalahan (*problem statement*), 3) Pengumpulan data (*data collection*), 4) pengolahan data (*data processing*), 5) pembuktian (*verification*), 6) penarikan kesimpulan (*generalization*).

## 2. Definisi Operasional

Merupakan definisi operasional dari hasil pembelajaran matematika siswa pada aspek kognitif serta kemampuan penalaran matematis.

- a. Secara operasional, hasil belajar matematika yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah skor tes yang didapatkan ketika menjawab *post-test* yang sudah memperoleh perlakuan pendekatan TGT serta aktivitas belajar konvensional. Hasil belajar akan dikelompokkan menjadi hasil belajar kelompok siswa dengan daya penalaran matematis lebih tinggi serta kelompok siswa dengan daya penalaran matematis lebih rendah.
- b. Daya penalaran matematis ialah skor yang didapat sesuai dengan jawaban siswa yang memenuhi indikator penilaian penalaran matematis pada tes uraian yang diberikan pada saat *pre-test*.