**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. karena selain dapat mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis, matematika juga telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari hal yang sederhana seperti perhitungan dasar *(basic calculation)* sampai hal yang kompleks dan abstrak, seperti penerapan analisis numerik dalam bidang teknik dan sebagainya. Hal ini sejalan dengan pendapat Russefendi (2006: 51) yang menyatakan, bahwa matematika merupakan ratu ilmu sehingga tidak dapat dipungkiri, matematika berperan besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Sedangkan pendapat lain dikemukakan Bloom (Elis, 2015: 3) ada tiga macam pemahaman matematika yakni: pertama kemampuan *translation,* kedua kemampuan *interpretion*, dan ketiga *extrapolation.* *Translation* adalah mampu menyatakan soal berbentuk kata-kata, gambar, grafik menjadi simbol dan sebaliknya. *Interpretion* adalah mampu menentukan konsep-konsep yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan soal dan mengartikan kesamaan. Kemudian *extrapolation* adalah mampu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis.

Sebagaimana tercantum dalam kurikulum sekolah, Suherman, dkk. (2001: 83) menjelaskan bahwa tujuan matematika antara lain agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif. Hal ini merupakan tuntutan yang sangat tinggi yang tidak mungkin dicapai hanya melalui hafalan, latihan, pengerjaan soal yang bersifat rutin, serta proses pembelajaran biasa. Untuk dapat menjawab tuntutan tersebut, diperlukan tuntutan keterampilan yang dapat dikembangkan melalui suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika saat ini belum mencapai tujuan seperti yang diharapkan, sebagaimana pendapat Trianto, (2010: 6) hal tersebut terlihat dari siswa yang lebih sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut. Siswa sudah terbiasa menjawab pertanyaan dengan prosedur rutin, sehingga ketika diberikan masalah yang sedikit berbeda, peserta didik akan kebingungan. Nasution (2008: 139) menerangkan bahwa Pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari. Saat menyelesaikan soal peserta didik hanya berorientasi pada jawaban akhir. Akibatnya kemampuan bernalar peserta didik belum berkembang dengan baik. Hal ini menunjukan bahwa masih rendahnya kemampuan berfikir kritis matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika. Kemampuan bernalar tak terpisahkan dari kemampuan berfikir kritis.

Hal ini sejalan dengan pendapat Krulik dan Pudnick (1995: 2) bahwa penalaran mencakup berfikir dasar *(basic thinking)*, berfikir kritis *(critical thinking)*, dan berfikir kreatif *(creative thinking).*

Berkenaan dengan berfikir kritis, Johnson (2007: 189) menerangkan bahwa berfikir kritis adalah hobi yang bisa dikembangkan oleh setiap orang, maka hobi ini harus diajarkan di Sekolah Dasar, SMP, dan SMA. Menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis sejak dini, maka mutlak diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Namun, menurut Wulan (2016: 4) pada kenyataannya peserta didik hanya belajar dengan menerima materi sebatas yang disampaikan oleh guru (pembelajaran konvensional), sehingga peserta didik cenderung pasif dan keaktifan peserta didik kurang diperlihatkan.

Dari pengamatan penulis, hal tersebut di atas terlihat dari jawaban peserta didik di SMA Negeri 1 Dukupuntang kelas X yang pada awal bulan Februari 2017, ketika peserta didik diminta menentukan hasil dari sin 1500 dari 36 peserta didik 30 orang dapat menjawab dengan tepat dan 6 orang menjawab salah dalam prosedur. Namun ketika diberikan soal seperti contoh berikut: Buktikan $sin^{2}A+2.\sin(A.)cos^{2}A+(\sin(A-\cos(A)^{2}=2))$, tidak ada satu pun peserta didik yang menjawab dengan benar. Ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut karena peserta didik tidak memahami soal yang diberikan, akibatnya peserta didik tidak memiliki ide-ide yang dapat digunakan dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Dalam arti tidak memiliki kemampuan berfikir kritis. Padahal soal tersebut dalam penyelesaiannya menerapkan konsep pada pembuktian trigonometri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sumarmo (1987: 32) yang mengatakan, bahwa

Baik secara keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitif siswa, skor kemampuan berfikir kritis sangat rendah dikarenakan kurangnya pemahaman konsep-konsep matematika. Siswa akan kesulitan memahami dan menyelesaikan soal-soal yang merupakan alat untuk melihat prestasi belajar siswa.

Hasil survei yang dilakukan penulis di SMA Negeri 1 Dukupuntang, peserta didik kelas X, umumnya mengalami kesulitan pada pokok bahasan trigonometri. Pembahasan meteri trigonometri cenderung lebih sulit cara penyelesaiannya dibandingkan dengan materi-materi yang lain pada kelas X. Observasi awal peneliti ditunjukkan dengan data rata-rata nilai untuk pokok bahasan trigonometri di SMA Negeri 1 Dukupuntang adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**

**Rata-rata Hasil Belajar Matematika Soal Trigonometri Kelas X Tahun 2014 s.d. 2016 di SMAN 1 Dukupuntang**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun** | **Jumlah Siswa** | **KKM** | **Rata-Rata** | **Jumlah Siswa Tuntas** | **Persentase Ketuntasan** |
| 1 | 2014/2015 | 34 | 75 | 65,7 | 6 Orang | 17,14 % |
| 2 | 2015/2016 | 35 | 75 | 63,2 | 7 Orang | 23,53 % |
| 3 | 2016/2017 | 36 | 75 | 64,6 | 6 Orang | 16,76 % |

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan tehnik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik maupun sosial. Seperti yang dikatakan Wahyudin (2008: 78), salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru mengantisipasi kebutuhan dalam proses pembelajaran dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Baharudin dan Wahyuni (2007: 153) menandaskan, bahwa salah satu aspek penting dalam belajar dan mengajar adalah metode pengajaran yang dipakai oleh seorang guru. Pemilihan metode yang sesuai akan memberi kontribusi yang penting bagi keberhasilan sebuah pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran akan meningkatkan atau menurunkan kualitas internal dari pembelajaran itu sendiri. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang lebih baik.

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar, sehingga pada akhirnya akan berdampak positif pada prestasi belajar siswa dan tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Eggen dan Kauchak dalam Harisantoso, (2005: 2) berpendapat bahwa

*Group investigation* (investigasi kelompok) adalah model belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari perbedaan kemampuan dan latar belakang yang berbeda baik dari segi gender, etnis, dan agama untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik

Sedangkan menurut Sharan (dalam Slavin, 1995: 11)

*group investigation* merupakan suatu perencanaan pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil mengutamakan kooperatif inkuiri, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif dan proyek. Hal yang membedakan *group investigation* dengan tipe pembelajaran kooperatif lainnya adalah *group investigation* melibatkan kemampuan para siswa untuk mempelajari melalui investigasi atau penyelidikan.

Pendapat lain, menurut Thelen (dalam Sumarsih, 2003:12), menyatakan

bahwa pembelajaran akan lebih aktif bila siswa dilibatkan dalam mencari dan menyelesaikan berberapa pertanyaan atau masalah. Selain itu pembelajaran lebih bermakna ketika diikuti dalam konteks sosial dan group investigation memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengikuti pertanyaan bermakna dalam kelompok dan teman sebayanya. Belajar bermakna akan mempermudah pemahaman siswa karena siswa dilatih untuk menangkap setiap informasi yang diperoleh kemudian dikaitkan dengan konsep-konsep yang dimiliki sebelumnya sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Dalam pembelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Dukupuntang penulis menemukan bahwa, salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan faktor internal, antara lain: siswa memiliki motivasi yang rendah pada pelajaran matematika; siswa tidak yakin mampu menyelesaikan soal matematika karena kegagalan dimasa lalu yang sering mendapatkan nilai yang rendah pada pelajaran matematika; beberapa siswa yang malas mengerjakan latihan soal matematika; siswa mudah menyerah yang dapat dilihat ketika siswa enggan berusaha untuk mencari pemahaman soal matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis bermaksud melaksanakan penelitian dengan judul Perbandingan Pembelajaran Dengan Strategi *Group Investigation (GI)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika dan Kemampuan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran Trigonometri di Kelas X SMAN 1 Dukupuntang.

* 1. **Rumusan Masalah**

Sesuai dengan uraian pada latar belakang pada masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam peneliti ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan Kelas kontrol?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan Kelas kontrol?
3. Apakah terdapat hubungan antara peningkatan kemampuan matematika dan Kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI)?
	1. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. untuk menelaah dan menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan Kelas kontrol.
2. untuk mengidentifikasi perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan Kelas kontrol.
3. untuk mengetahui hubungan antara peningkatan kemampuan matematika dan Kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).
	1. **Manfaat Penelitian**

Setelah berbagai masalah di atas di peroleh jawabannya, diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat, antara lain.

1. Bagi siswa
2. Siswa dapat belajar meningkatkan kemampuan berfikir kritis melalui model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation (GI)*.
3. Siswa dapat bertukar pikiran antara sesama kelompok sehingga setiap siswa mendapat ilmu yang lebih banyak.
4. Siswa dapat belajar untuk mendengarkan dan saling menghargai pendapat orang lain.
5. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi tehnik pembelajaran kepada guru penulis dan guru lainnya dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran.

1. Bagi Pihak Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk mangadakan variasi metode pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berfikir kritis di kalangan peserta didik.

* 1. **Definisi Operasional**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penelitian ini maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut.

1. Pembelajaran tipe *Group Investigation* adalah salah satu model *Cooperative Learning* dimana guru membagi peserta didik pada kelompok kecil yang heterogen dengan menggunakan 6 tahapan pembelajaran.
2. Hasil belajar matematika adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam diri siswa atau keberhasilan yang dicapai siswa setelah menerima pembelajaran matematika. Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari sikap siswa selama proses pembelajaran maupun dari nilai tes yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran.
3. Trigonometri pada mulanya merupakan kajian tentang segitiga dan diterapkan sebagai tambahan ke-praktisan pada astronomi, survei dan navigasi. Namun, pada perkembangannya trigonometri tidak hanya dikaitkan dengan segitiga saja.