

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Menurut Carlos (Sumantri, 2015), pembelajaran merupakan akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*). Didalam pembelajaran, terjadi proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, terjadi interaksi antara guru dan siswa serta interaksi dengan sumber belajar lainnya sehingga siswa dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Cronbach (Oki, 2015) mengemukakan bahwa, pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk membentuk siswa atau peserta didik agar secara bisa mengkontruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Pada pembelajaran matematika, terjadi proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengontruksikan pengetahuan matematika (Nur, 2015). Pembelajaran matematika juga memiliki arti yakni mempelajari matematika secara kontinu. Untuk mempelajari suatu materi matematika secara berkelanjutan, maka siswa harus mampu menguasai materi sebelumnya karena kontinuitas dari materi tersebut. Berdasarkan uraian yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajarn yang dirancang untuk mengkondisikan dan melibatkan siswa dalam setiap aktivitas pembelajaran untuk mempelajari pengetahuan matematika secara berkelanjutan.

B. Model Pembelajaran Kooperatif

Taniredja (Dahlia, 2016) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dilaksanakan dengan sistem kelompok, dimana terdapat suatu sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama temannya dalam tugas-tugas terstruktur. Pada model pembelajaran kooperatif, terjadi proses belajar yang melibatkan siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang beranggotakan 4 sampai 6 orang dengan struktur kelompok bersifat heterogen (Rusman, 2011). Proses belajar akan terjadi secara efisien dan efektif apabila peserta didik belajar secara kerjasama dengan teman-temannya dalam suasana dan lingkungan yang mendukung, dalam bimbingan seorang yang mampu, yaitu bisa guru atau orang lain (Suwanjal, 2016). Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik atau siswa untuk bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif dan gotong royong untuk mencapai hasil yang maksimal dalam proses pembelajaran.

C. Macam-macam Model Pembelajaran Kooperatif

1. Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Dalam STAD digunakan untuk mendukung siswa dalam mempelajari materi secara berkelompok dan menekankan pada interaksi antara siswa sehingga saling memberi motivasi untuk menguasai materi pelajaran guna memperoleh prestasi belajar yang maksimal.

2. Team Games Tournament (TGT)

Dalam TGT setiap siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil dan beranggotakan 4-5 siswa dimana masing-masing dari anggota tersebut melakukan turnamen pada kelompoknya masing-masing dimana siswa yang menjadi pemenang dalam turnamen tersebut adalah siswa yang paling banyak menjawab soal dengan tepat dalam tempo waktu yang pendek (cepat).

3. *Jigsaw*

Jigsaw adalah adaptasi dari teknik teka-teki Elliot Aronson. Dalam teknik ini siswa bekerja dalam anggota kelompok yang sama, yaitu empat orang dengan latar belakang yang berbeda seperti STAD dan TGT. Para siswa ditugaskan membaca materi dan tiap anggota tim ditugaskan secara acak mencari ahli dalam aspek tertentu dalam tugas membaca tersebut.

4. *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*

Dalam CIRC model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran berkelompok yang dalam tiap kelompok terdiri 4-5 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen dan dalam proses pembelajaran bertujuan membangun kemampuan siswa untuk membaca dan menyusun rangkuman materi yang dibacanya.

5. *Team Assisted Individualization (TAI)*

Dalam model pembelajaran TAI setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah disiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawah kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

6. *Index Card Match (ICM)*

Model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* adalah mencari jodoh kartu tanya jawab yang dilakukan secara berpasangan. *Index Card Match* merupakan strategi yang menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya.

7. *Complex Instruction* (pengajaran kompleks)

Fokus utama dari *complex instruction* adalah membangun respek terhadap semua kemampuan yang dimiliki siswa dan guru menunjukkan dan bagaimana tiap siswa punya kelebihan dalam sesuatu yang akan membantu keberhasilan kelompok.

8. *Picture and picture*

Model ini menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan yang logis. Model pembelajaran ini menggunakan alat bantu atau media gambar untuk menerangkan sebuah materi atau memfasilitasi siswa untuk aktif belajar.

9. *Grup Investigation* (kelompok investigasi)

Dalam model pembelajaran ini ini, para siswa dibentuk dalam kelompok yang terdiri dari dua sampai enam anggota. Kelompok ini kemudian diberi beberapa pokok permasalahan kemudian mulai berkolaboratif untuk mencari tau sendiri penyelesaian atau solusi dari persoalan tersebut.

Dari beberapa contoh model pembelajaran kooperatif yang telah diterapkan oleh guru dalam pembelajaran dikelas maka peneliti mengambil model pembelajaran *Grup Investigation*.

D. Pembelajaran *Group Investigation*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Group Investigation*

Menurut Agus (Ladmawati, 2011) model pembelajaran *Group Investigation* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, serta membuat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah belajar bersama untuk menyelesaikan suatu masalah. Dengan model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi dan mencari informasi tersendiri dalam memecahkan masalah melalui buku, internet ataupun bahan lain yang tersedia (Taher, 2015) . Di dalam model pembelajaran *Group Investigation*, siswa menuntut untuk memiliki kemampuan yang baik, dan menggunakan skill berpikir level tinggi dalam berkomunikasi maupun menyelesaikan persoalan secara berkelompok (Nurmadi, 2004).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* merupakan model pembelajaran kooperatif yang membagi siswa dalam kelompok yang heterogen untuk bekerjasama secara lebih aktif tentang suatu permasalahan dan mencari sendiri penyelesaiannya sehingga siswa lebih terlatih untuk menggunakan keterampilan pengetahuannya. Pembelajaran *Group Investigation* juga memiliki ciri-ciri yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain.

Menurut Dahliana (2016), model pembelajaran *Group Investigation* memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Pembelajaran *Group Investigation* berpusat pada siswa, guru hanya bertindak sebagai fasilitator atau konsultan sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran.
- b. Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana saling bekerja sama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang, setiap siswa dalam

kelompok memadukan berbagai ide dan pendapat, saling berdiskusi dan berargumentasi dalam memahami suatu pokok bahasan serta memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi kelompok

- c. Dalam pembelajaran *Group Investigation*, siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi, semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dari berbagai topik yang telah dipelajari.
- d. Adanya motivasi yang mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar, mulai dari tahap awal sampai tahap akhir pembelajaran.
- e. Pembelajaran *Group Investigation* membuat suasana belajar terasa lebih efektif, kerjasama kelompok dalam pembelajaran ini membangkitkan semangat siswa untuk memiliki keberanian dan mengemukakan pendapat serta berbagi informasi dengan teman lainnya dalam membahas materi pembelajaran.

2. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Menurut Slavin (2009), langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) meliputi:

- 1. Mengidentifikasi topik dan membuat kelompok
 - a. Para siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.
 - b. Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah mereka pilih.
 - c. Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus bersifat heterogen.
 - d. Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

2. Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Para siswa merencanakan tugas yang akan dipelajari (apa yang dipelajari, bagaimana mempelajarinya, siapa melakukan apa, untuk tujuan atau kepentingan apa menginvestigasi topik tersebut)

3. Melaksanakan investigasi

- a. Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
- b. Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya.
- c. Para siswa saling bertukar, berdiskusi, dan mengklarifikasi semua gagasan.

4. Menyiapkan laporan akhir

- a. Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka.
- b. Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi.
- c. Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.

5. Mempresentasikan laporan akhir

- a. Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk.
- b. Bagian presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif.

- c. Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas.

6. Evaluasi

- a. Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.
- b. Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.

Menurut Sharan (Trianto, 2009), langkah-langkah model pembelajaran *group investigation* terdiri dari:

1. Memilih topik/pengelompokan

Siswa dibentuk kelompok secara heterogen sesuai dengan topik yang telah ditentukan.

2. Perencanaan *cooperative*.

Siswa mengikuti prosedur pembelajaran yang dibuat guru.

3. Implementasi

Siswa menerapkan rencana yang telah dikembangkan dengan aktivitas dan keterampilan yang luas..

4. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan mensintesis informasi yang telah diperoleh kemudian diringkas dan disajikan secara menarik sebagai bahan untuk presentasi.

5. Presentasi hasil

Setiap kelompok menyajikan hasil penyidikan.

6. Evaluasi

Siswa dan guru mengevaluasi pembelajaran yang telah dipelajari.

Langkah-langkah model pembelajaran *group investigation* menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) antara lain:

- a. *Teams*; Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa.
- b. *Identification*; Guru menyediakan beberapa subtopik dalam bidang masalah secara umum. Setiap kelompok dibagikan sub topik yang disediakan guru, kemudian mengidentifikasi topik tersebut untuk diteliti.
- c. *Planning*; Siswa mengikuti prosedur belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah yang akan diteliti.
- d. *Investigation*; Siswa melakukan penyelidikan atau investigasi dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh secara berkelompok.
- e. *Final project*; Setiap kelompok mempersiapkan laporan akhir terkait dengan hasil investigasi kelompok yang telah dilakukan.
- f. *Presentation*; Siswa mempresentasikan laporan tugas akhir di depan kelas.
- g. *Evaluation*; Guru dan siswa mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan.

Tabel 2.1 Rancangan Sintaks Model GI di Kelas

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Mempusatkan perhatian siswa.	Memotivasi siswa (memfokuskan perhatian siswa) dengan cara tanya jawab berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari serta menyampaikan tujuan pembelajaran.	Menjawab pertanyaan guru dan memfokuskan pikiran pada satu pokok materi/bahasan yang ingin di bahas.
<i>Teams</i>	Memberikan informasi untuk membentuk kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa	Membentuk kelompok sesuai dengan yang disampaikan guru.

	berdasarkan heterogenitas.	
<i>Identification</i>	Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menyampaikan informasi dan pendapat tentang masalah yang mereka selidiki.	Memberikan masukan terhadap masalah yang akan diteliti dan diinvestigasi sesuai materi yang akan dipelajari.
<i>Planning</i>	Mempersiapkan dan menata sumber belajar sebagai sarana siswa untuk bekerjasama dalam kelompok agar dapat berinvestigasi secara optimal.	Membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti bagaimana proses dan sumber apa yang akan dipakai.
<i>Investigation</i>	Memfasilitasi, membimbing serta mengawasi siswa yang sedang bekerjasama dan berinvestigasi agar setiap kelompok dapat bekerja optima.	Siswa bekerjasama dalam mengumpulkan, menganalisi dan mengevaluasi informasi membuat kesimpulan dan mengaplikasikan pengetahuan mereka untuk mencapai solusi dari masalah yang diselidiki.
<i>Final project</i>	Guru menunjukan pedoman-pedoman yang membantu kelompok merencanakan setiap penyelesaian masalah yang akan dipresentasikan kelompok.	Setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas.

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<i>Presentation</i>	Memberikan apresiasi pada kelompok yang penampilannya baik dan memberikan bimbingan perbaikan pada kelompok yang kurang baik serta penegasan terhadap masing-masing bahasan dari setiap kelompok.	Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain memberikan tanggapan.
<i>Evaluation</i>	Membantu siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dipelajari dan bersama siswa menyimpulkan serta mengevaluasi pembelajaran	Menyimpulkan serta mengevaluasi materi pembelajaran yang telah dipelajari.

	yang telah dilakukan.	
--	-----------------------	--

(Trianto, 2011)

Langkah-langkah pembelajaran yang dipakai sesuai sintaks model pembelajaran tipe *GI* menurut (Trianto, 2011).

3. Kelebihan Pembelajaran *Group Investigation*

(Setiawan, 2006) mendeskripsikan beberapa kelebihan model pembelajara *group investigation* yaitu:

1. Secara pribadi

Dalam proses belajar, siswa dapat bekerja secara bebas, semangat berinisiatif, kreatif, aktif dan membuat rasa percaya diri siswa menjadi lebih meningkat untuk belajar memecahkan masalah, menangani suatu masalah serta mengembangkan rasa antusiasme pada siswa.

2. Secara sosial

Meningkatkan belajar bekerjasama, belajar berkomunikasi dengan guru maupun teman sendiri secara baik dan sistematis, belajar menghargai pendapat orang lain, serta meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan.

3. Secara akademis

Siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan, bekerja secara sistematis, mengembangkan dan melatih keterampilan dalam berbagai bidang, merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya, mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat serta selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang tepat.

4. Kekurangan Pembelajaran *Group Investigation*

Kekurangan dari pembelajaran tipe *Group Investigation* (Setiawan, 2006):

- a. Sedikitnya materi yang tersampaikan pada satu kali pertemuan.
- b. Sulitnya memberikan penilaian kepada siswa secara perorangan.
- c. Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *Group Investigation*.
- d. Siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.

E. Prestasi Belajar Matematika

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (Badudu dan Sain, 2014) prestasi merupakan hasil yang diperoleh dari apa yang dikerjakan atau yang sudah diusahakan. Prestasi belajar dapat diukur melalui kemampuan siswa berupa pengetahuan yang dicapai setelah mengalami proses pembelajaran. Dalam mengukur prestasi belajar, siswa diberikan soal-soal berbentuk tes atau kuesioner dan pengolahan hasil jawaban mereka dalam bentuk angka-angka. Prestasi belajar siswa juga bisa dikatakan sebagai suatu indikasi maupun sebagai objek dari perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa setelah mengikuti pembelajaran (Natajaya, 2013; Hamzah, 2014). Dari definisi beberapa para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika merupakan hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran matematika yang diperoleh melalui tes dan ditunjukkan dengan angka-angka dari kegiatan pengukuran yang dilakukan oleh guru matematika.

F. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Langkah-langkah untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan, peneliti mengkaji hasil penelitian terdahulu seperti di bawah ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) dengan judul “*pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi matriks kelas kelas X SMK Sore Tulungagung*”. Hasil penelitiannya adalah hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe *Group Investigation* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hardianto dan Fitri (2017) dengan judul “*pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 4 Rambah*”. Hasil penelitiannya adalah bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur (2015) dengan judul “*pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation dan Jigsaw pada materi pokok garis singgung lingkaran terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP kelas VII SMP N 1 Kota Mungkid*”. Hasil penelitiannya adalah prestasi belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, perumusan masalah dan kajian teori yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Grup Investigation* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kupang.