

## **BAB II**

### **STUDI LITERATUR**

#### **A. Hakikat Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian Matematika**

Menurut Ruseffendi, dkk. (1992, hlm. 45), matematika sebagai ilmu deduktif, bahasa, seni, ratunya ilmu, ilmu tentang pola dan hubungan, serta ilmu tentang struktur yang terorganisir. Matematika dikatakan sebagai ilmu deduktif karena dalam matematika penarikan kesimpulannya tidak didasarkan pada observasi (induktif), tetapi penarikan kesimpulannya harus didasarkan kepada pembuktian secara deduktif. Sebagai bahasa, matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara internasional (universal) yang dipahami oleh semua orang yang mempelajari matematika. Matematika merupakan seni, sebab matematika matika itu indah dipandang dan diresapi sebagai seni. Di dalam matematika terlihat adanya unsur keteraturan, keindahan, keterurutan, dan ketetapan. Matematika juga disebut sebagai ratunya ilmu yang artinya bahwa matematika adalah bahasa yang tidak bergantung pada bidang studi lain yang menggunakan simbol. Matematika memiliki komponen-komponen yang saling berhubungan secara terorganisir sehingga pola dan hubungan antar konsep matematika terlihat saling berkaitan.

James dan James (Ruseffendi, dkk., 1992, hlm. 27) mengatakan bahwa:

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri. Sementara itu ada yang berpendapat lain bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian, yaitu aritmatika, aljabar, geometri dan analisis, dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistik.

Johnson dan Rising (Ruseffendi, dkk., 1992, hlm. 28) dalam bukunya mengatakan bahwa “matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis”. Sejalan yang dikemukakan oleh Suriasumantri (Adjie dan Maulana, 2006, hlm.) bahwa “matematika adalah salahsatu alat untuk berpikir, selain bahasa logika dan statistika”.

Sementara itu, Kline (Ruseffendi, dkk., 1992, hlm. 28) mengatakan dalam bukunya bahwa

Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Dari pernyataan tersebut terlihat bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dari beberapa pengertian matematika di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salahsatu ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis yang di dalamnya mempelajari tentang perhitungan, pengukuran, pengolahan data, dan sebagainya yang bersifat logis dan matematika mempunyai aplikasi yang sangat penting untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Karakteristik Pembelajaran Matematika**

Menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006, hlm. 25), matematika di sekolah dasar memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Pembelajaran matematik menggunakan metode spiral.
- b. Pembelajaran matematika bertahap.
- c. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.
- d. Pembelajaran matematika menganut kebebasan konsistensi.
- e. Pembelajaran matematika bermakna.

Pendekatan spiral merupakan pendekatan dimana suatu topik matematika selalu dikaitkan dengan topik yang sebelumnya. Topik sebelumnya menjadi sebuah prasyarat dan topik baru yang akan dipelajari merupakan perluasan dari topik sebelumnya. Konsep-konsep yang diberikan harus dimulai dengan benda-benda konkrit.

Pembelajaran matematika juga harus bertahap maksudnya adalah pembelajaran matematika dilakukan secara bertahap yaitu dari pembelajaran tentang konsep matematika yang sederhana kemudian ke konsep matematika yang lebih sulit. Penggunaan benda-benda konkrit pada tahap awal dapat mempermudah siswa memahami konsep-konsep yang sederhana. Setelah itu,

penggunaan gambar-gambar yang semi konkrit dan akhirnya ke simbol-simbol pada tahap abstrak.

Matematika merupakan ilmu deduktif, akan tetapi pembelajaran matematika disesuaikan dengan tahap perkembangan mental siswa, maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif. Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan pada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya.

Karakteristik yang terakhir yaitu pembelajaran matematika bermakna. pembelajaran bermakna merupakan cara yang mengutamakan pengertian dari pada hafalan. Dalam pembelajaran bermakna, aturan-aturan, sifat-sifat, dan dalil-dalil tidak diberikan dalam bentuk jadi. Semua itu ditemukan sendiri oleh siswa melalui contoh-contoh.

### **3. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Tujuan pembelajaran matematika di SD terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BNSP, 2006, hlm. 30), mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran Matematika juga bertujuan agar siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran yang

bermakna. Sesuai dengan tujuan dalam KTSP, dengan mempelajari matematika siswa dapat menguasai kemampuan tingkat tinggi yaitu pemahaman dengan berpikir secara kreatif untuk menemukan suatu permasalahan, penalaran, pemecahan masalah dengan bekerja sama, dan komunikasi.

#### **4. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di SD**

##### **a. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Kelas V SD**

Bidang kajian mata pelajaran matematika SD meliputi tiga bagian, yaitu bilangan, pengukuran dan geometri, dan pengolahan data. Tiga bidang kajian tersebut menurut Adjie dan Maulana (2006, hlm. 35) adalah sebagai berikut.

- 1) Bilangan
- 2) Pengukuran dan geometri
- 3) Pengolahan data

Bidang kajian bilangan di SD meliputi melakukan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah dan menaksir operasi hitung. Sedangkan bidang kajian pengukuran dan geometri di SD di antaranya mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang menurut sifat, unsur, atau kesebangunannya, melakukan operasi hitung yang melibatkan keliling, luas, volume, dan satuan pengukuran, menaksir ukuran (misal: panjang, luas, dan volume) dari benda atau bangun geometri, menentukan dan menggambarkan letak titik atau benda dalam sistem koordinat, dan bidang kajian pengolahan data di SD di antaranya mengumpulkan, menyajikan dan menafsirkan data (ukuran pemusatan data).

Dari ketiga bidang tersebut, penelitian yang dilakukan termasuk kepada bidang kajian pengukuran dan geometri. Lebih tepatnya, pada subpokok bahasan bangun datar. Yang tercakup dalam subpokok bahasan ini adalah pemecahan masalah yang berkaitan dengan bangun datar.

Penelitian yang dilakukan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SD kelas V terhadap materi bangun datar terdapat pada standar kompetensi nomor 6 yakni memahami sifa-sifat bangun dan hubungan antar bangun dengan kompetensi dasar nomor 6.5 menyelesaikan masalah yang

berkaitan dengan bangun datar. Berikut ini merupakan standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika untuk kelas V semester 2 yang tercantum di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Depdiknas, 2006, hlm. 34-35) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1  
Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar  
Mata Pelajaran Matematika Kelas V Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<p><b>Bilangan</b></p> <p>5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah</p>	<p>5.1 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.</p> <p>5.2 Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan.</p> <p>5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan.</p> <p>5.4 Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala.</p>
<p><b>Geometri dan pengukuran</b></p> <p>6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun</p>	<p>6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar.</p> <p>6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.</p> <p>6.3 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana.</p> <p>6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri.</p> <p>6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.</p>

Sumber: Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI, BNSP Tahun 2006

### b. Materi Pemecahan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Datar

Materi pemecahan masalah yang berkaitan dengan bangun datar yang digunakan dalam penelitian ini adalah merumuskan masalah, menerapkan strategi pemecahan masalah, menjelaskan/menginterpretasikan hasil, menyusun model matematika, dan menggunakan matematika secara bermakna yang berhubungan dengan konsep bangun datar. Bangun datar merupakan sebutan untuk bangun-bangun dua dimensi. Menurut Syarif (2012), “bangun datar merupakan sebuah bangun berupa bidang datar yang dibatasi oleh beberapa ruas garis”, yang mana setiap bangun datar memiliki keliling dan luas masing-masing.

Keliling suatu bangun datar adalah ukuran panjang tepian suatu bangun datar, dimulai dari suatu titik hingga kembali ke titik semula hanya dengan satu kali putaran. Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi bangun datar tersebut.

Beberapa bentuk bangun datar (Sumanto, 2008).

1) Segitiga



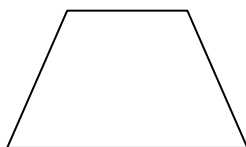
Segitiga adalah poligon yang memiliki tiga sisi.

2) Persegi panjang

Persegi panjang adalah poligon yang memiliki empat sisi.

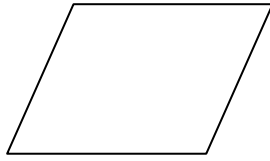


3) Trapesium



Trapesium adalah segi empat yang sepasang sisi berhadapannya sejajar.

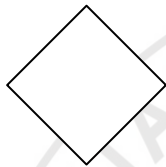
## 4) Jajargenjang



Jajargenjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, serta sudut-sudut yang berhadapan sama besar.

## 5) Belah ketupat

Belah ketupat merupakan jajargenjang yang semua sisinya sama panjang.

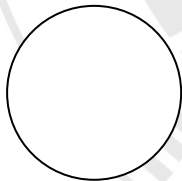


## 6) Layang-layang

Layang-layang merupakan segiempat yang setiap pasang sisinya sama panjang dan sepasang sudut yang berhadapan sama besar.



## 7) Lingkaran



Lingkaran adalah kedudukan semua titik pada bidang yang mempunyai jarak yang sama dari suatu titik tetap.

## B. Teori Belajar-Mengajar Matematika

Menurut aliran psikologi kognitif, bahwa anak belajar itu harus disesuaikan dengan tahap perkembangan mentalnya. Artinya, bila seorang guru akan memberikan pengajaran harus disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan tersebut. Pembelajaran yang tidak memperhatikan perkembangan mental siswa besar kemungkinan akan mengakibatkan kesulitan, karena apa yang

disajikan pada siswa tidak sesuai dengan kemampuannya dalam menyerap materi yang diberikan.

### **1. Teori Belajar Vygotsky**

Menurut Sutardi dan Sudirjo (2007, hlm. 59), “model pembelajaran kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar kognitif konstruktivis”. Salah satu teori tersebut dikemukakan oleh Vygotsky tentang penekanan pada hakikat sosialkultural dari pembelajaran yang isinya yaitu, bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut. Teori ini juga menyatakan bahwa perkembangan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang yang ada di sekitarnya.

Pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif terdapat kerjasama antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya untuk mendiskusikan strategi pemecahan masalah. Implikasi utama teori pembelajarannya yaitu menghendaki *setting* kelas kooperatif. Kaitan teori Vygotsky dengan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang di dalamnya terdapat kerjasama dalam memecahkan masalah dan tanggungjawab individu untuk memahami materi dengan baik.

### **2. Teori Belajar Jean Piaget**

Piaget (Suwangsih dan Tiurlina, 2006, hlm. 86) meyakini bahwa perkembangan mental setiap pribadi melewati empat tahapan yaitu sebagai berikut.

- a. Tahap Sensori Motor, dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun.
- b. Tahap Pra Operasi, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengan sekitar umur 7 tahun.
- c. Tahap Operasi Konkrit, dari sekitar umur 7 tahun sampai dengan sekitar umur 11 tahun.
- d. Tahap Operasi Formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya.



Pada tahap sensori motor, pengalaman diperoleh melalui perbuatan fisik (gerakan anggota tubuh) dan sensori (koordinasi alat indera). Maulana (2011, hlm. 70) mengatakan bahwa secara lebih terperinci, ciri tahap sensori motor adalah:

- a. anak belajar mengembangkan dan menyelaraskan gerak jasmaninya;
- b. anak berpikir/belajar melalui perbuatan dan gerak;
- c. anak belajar mengaitkan simbol benda dengan benda konkretnya;
- d. mulai mengotak-atik benda.

Pada tahap pra operasi anak sudah mulai menggunakan bahasa untuk menyatakan suatu ide, tetapi ide tersebut masih tergantung pada persepsi. Tahap ini adalah tahap persiapan untuk mengorganisasikan operasi konkret. Istilah operasi yang digunakan oleh Piaget di sini adalah berupa tindakan-tindakan kognitif, seperti mengklasifikasikan kelompok objek, menata letak benda-benda menurut urutan tertentu, dan membilang. Pada tahap ini pemikiran anak lebih banyak berdasarkan pada pengalaman konkret daripada pemikiran logis, sehingga jika ia melihat objek-objek yang kelihatannya berbeda, maka ia mengatakan berbeda pula.

Pada tahap operasi kongkrit anak sudah bisa mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda kongkrit untuk menyelidiki hubungan dengan model-model ide abstrak. Siswa sudah berpikir logis dengan adanya tanda-tanda kegiatan anak memanipulasi benda-benda kongkrit. Sedangkan pada tahap operasi formal siswa sudah mampu berpikir secara abstrak. Siswa dapat menyusun hipotesis dari hal-hal yang abstrak menjadi dunia *real*, dan tidak tergantung pada benda-benda kongkrit.

Berdasarkan paparan tersebut, kaitan teori Jean Piaget dengan penelitian ini yaitu perkembangan berpikir kreatif merupakan perkembangan proses kognitif, maka berpikir kreatif dapat ditinjau melalui proses perkembangan kognitif berdasarkan teori Jean Piaget.

### **3. Teori Belajar Skinner**

Teori belajar bersyarat aktif dikemukakan oleh B. F. Skinner (Maulana, 2011, hlm. 63) yang menyatakan bahwa “penguatan memiliki peranan yang

penting dalam proses belajar seseorang”. Menurutnya, penguatan terdiri dari penguatan positif dan penguatan negatif.

Menurut Maulana (2011, hlm. 63),

Yang termasuk penguatan yang bersifat positif di antaranya adalah hadiah atau pujian yang diberikan kepada siswa. Sementara itu, penguatan yang bersifat negatif biasanya ditunjukkan dengan pemberian hukuman yang proporsional jika siswa melakukan kesalahan.

Penguatan positif maupun negatif harus diberikan kepada siswa segera setelah siswa melakukan perbuatan.

Teori ini digunakan dalam penelitian atas dasar pemikiran bahwa penguatan memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa, baik itu positif maupun negatif. Dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe *group investigation* terdapat rekognisi tim yang diberikan untuk setiap tim sesuai dengan perolehan rata-rata skornya. Rekognisi tersebut adalah bentuk dari penguatan positif yang tentu saja dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik agar mampu menyumbangkan skor maksimal bagi timnya. Dengan diberikannya rekognisi, siswa yang sudah mencapai hasil yang baik akan berusaha untuk mempertahankan keberhasilannya, sedangkan siswa yang masih kurang baik akan berusaha terus untuk meningkatkan kemampuannya.

### **C. Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif**

#### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Di dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak akan lepas dengan berinteraksi satu sama lain terutama dalam sebuah kelompok. Dengan berinteraksi, siswa yang ada di sekolah akan menerima pengalaman atas semua aktivitas yang mereka lakukan, mereka akan belajar bagaimana cara berperilaku yang baik, dan mereka akan memahami apa yang harus dilakukan dalam suatu kelompok, bahkan dengan berkelompok sikap sosial siswa akan terbangun baik dalam kelompok kecil maupun kelompok besar.

Menurut Roger, dkk. (Huda, 2011, hlm. 29),

Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Hal tersebut menjelaskan bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa di tuntut untuk saling bekerja sama dan saling membantu dalam kelompoknya untuk belajar.

Menurut Artz dan Newman (Sutardi, 2007, hlm. 57), “pembelajaran kooperatif adalah suatu pendekatan yang mencakup kelompok dari siswa yang bekerjasama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau menyelesaikan tujuan bersama”. Sejalan dengan yang dikemukakan Johnson dan Johnson (Huda, 2011, hlm. 31) pembelajaran kooperatif berarti “*working together to accomplish shared goals*, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama”. Dengan demikian, setiap anggota akan memiliki ketergantungan positif. Ketergantungan tersebut akan mampu memunculkan tanggungjawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Dalam pembelajarannya setiap individu akan saling membantu dan mempunyai motivasi untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi belajar mengajar yang menekankan pada sikap dan perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas dua orang atau lebih untuk memecahkan masalah. Keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota itu sendiri. Dalam model ini, keberhasilan bukan hanya ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan itu akan baik bila dilakukan bersama-sama dalam kelompok kecil yang terstruktur dengan baik. Siswa merupakan bagian dari suatu sistem kerjasama dalam mencapai hasil yang optimal dalam belajar.

## **2. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Sutardi dan Sudirjo (2007, hlm. 67), ada lima unsur yang menjadi karakteristik model pembelajaran kooperatif, yaitu sebagai berikut.

- a. Saling ketergantungan yang positif
- b. Tanggung jawab perseorangan
- c. Tatap muka
- d. Komunikasi antar anggota
- e. Evaluasi proses kelompok

Keberhasilan dan kegagalan setiap kelompok tergantung pada usaha setiap anggotanya masing-masing. Saling percaya antar sesama anggota akan menumbuhkan semangat kelompok yang akan menghasilkan kekompakan kelompok dan ketergantungan yang positif antar anggota kelompok. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk menguasai materi pelajaran. Pertanggungjawaban perseorangan tersebut adalah kunci utama untuk menjamin keberhasilan kelompok.

Dalam pembelajaran kooperatif setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk tatap muka dan berdiskusi. Interaksi yang terjadi melalui diskusi akan memberikan keuntungan bagi semua anggota kelompok. Hasil pemikiran orang banyak akan lebih kaya daripada hasil pemikiran perseorangan. Di dalam tatap muka pasti terjadi diskusi maka keterampilan berkomunikasi sangatlah penting sehingga siswa perlu dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Untuk mengetahui keberhasilan proses kerja kelompok dilakukan melalui evaluasi proses kelompok, dengan evaluasi dapat terlihat efektivitas anggota dalam memberikan kontribusinya terhadap kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan kelompok.

Kelima karakteristik tersebut merupakan ciri yang membedakan model pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran yang lainnya.

## **3. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam langkah utama atau enam tahapan. Menurut Sutardi dan Sudirjo (2007, hlm. 72) tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tersebut tertera pada tabel berikut.

Tabel 2.2  
Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

<b>Tahap-tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<b>Tahap 1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
<b>Tahap 2</b> Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa melalui demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
<b>Tahap 3</b> Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar, dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
<b>Tahap 4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas.
<b>Tahap 5</b> Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari atau presentasi tiap kelompok.
<b>Tahap 6</b> Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Setiap tahapan tersebut harus dilakukan guru ketika melaksanakan model pembelajaran kooperatif di sekolah dasar karena pada setiap langkah menggambarkan perilaku guru yang berbeda-beda.

#### 4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Jaromelik dan Parker (Isjoni, 2007, hlm. 24) pembelajaran kooperatif memiliki beberapa keunggulan, yaitu sebagai berikut.

- a. Saling ketergantungan yang positif.
- b. Adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu.
- c. Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.
- d. Suasana kelas yang rileks dan menyenangkan.
- e. Terjalinnnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru.
- f. Memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif menurut Isjoni (2007, hlm.25) terdiri dari empat macam, yaitu sebagai berikut.

- a. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, di samping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pikiran dan waktu.
- b. Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar, maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai.
- c. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- d. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi seseorang, hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.

#### D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa metode. Menurut Slavin (Huda, 2011) menampilkan beberapa metode pembelajaran kooperatif yang banyak diteliti dan paling sering digunakan diantaranya adalah *Student Team Acievement Division* (STAD), *Teams Games Tournaments* (TGT), *Jigsaw*, *Group Investigation* (GI), *Cooperativve Learning Structures* (CLS), *Numbered Head Together* (NTH), dan sebagainya. Metode pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI).

##### 1. Pengertian *Group Investigation*

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ini dikembangkan oleh Sharan dan Sharan dan merupakan salah satu tipe kooperatif yang

menekankan pada pilihan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Menurut Sharan and Sharan (Slavin, 2008, hlm. 24),

Group investigation (kelompok investigasi) merupakan perencanaan pengaturan kelas yang umum dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pertanyaan kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kreatif.

Sedangkan menurut Huda (2011, hlm. 123), “dalam metode GI siswa diberi kontrol dan pilihan penuh untuk merencanakan apa yang ingin dipelajari dan diinvestigasi”.

## **2. Langkah-Langkah Pembelajaran *Group Investigation***

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ini pertama-tama yaitu siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil. Kemudian guru memberikan tugas atau proyek yang berbeda pada masing-masing kelompok. Dalam kelompoknya, setiap anggota berdiskusi dan menentukan informasi apa yang akan dikumpulkan, bagaimana mengolahnya, bagaimana menelitinya, dan bagaimana menyajikan hasil penelitiannya di depan kelas tersebut.

Menurut Slavin (2008), model pembelajaran *group investigation* memiliki enam langkah pembelajaran yaitu:

- a. Mengidentifikasi topik dan mengatur mengatur murid ke dalam kelompok
- b. Merencanakan tugas yang akan dipelajari
- c. Melaksanakan investigasi
- d. Menyiapkan laporan akhir
- e. Mempresentasikan laporan akhir
- f. Evaluasi

Pada langkah pertama, guru menetapkan jumlah anggota kelompok, menentukan sumber, memilih topik, dan merumuskan permasalahan. Langkah kedua siswa menetapkan apa yang akan dipelajari, bagaimana mempelajari, siapa melakukan apa, dan apa tujuannya. Langkah ketiga, siswa saling tukar informasi dan ide, berdiskusi, klarifikasi, mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat inferensi.

Pada langkah selanjutnya yaitu yang keempat anggota kelompok menulis laporan, merencanakan presentasi laporan, penentuan penyaji, moderator, dan

notulis, kemudian salah satu kelompok menyajikan, kelompok lain mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi, mengajukan pertanyaan atau tanggapan, dan yang terakhir masing-masing siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa dan guru berkolaborasi mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan, melakukan penilaian hasil belajar yang difokuskan pada pencapaian pemahaman.

Dalam pembelajaran ini semua anggota harus turut andil dalam menentukan topik penelitian apa yang akan mereka gunakan/ambil. Mereka pula yang harus memutuskan sendiri pembagian kerja setiap anggota. Selama proses penelitian atau investigasi ini, semua siswa akan terlibat langsung dalam aktivitas-aktivitas berpikir tingkat tinggi terutama berpikir kreatif. Dengan pembelajaran tipe *group investigation* ini mereka dapat membuat sintesis, ringkasan, hipotesis, kesimpulan, dan mengajukan laporan akhir.

### **3. Tahap-tahap Pembelajaran *Group Investigation***

Pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran di atas tentunya harus berdasarkan prinsip pengelolaan atau reaksi dari metode pembelajaran kooperatif model *group investigation*. Dimana di dalam kelas yang menerapkan model GI, pengajar lebih berperan sebagai konselor, konsultan, dan pemberi kritik yang bersahabat. Dalam kerangka ini pengajar seyogyanya membimbing dan mengarahkan kelompok menjadi tiga tahap Thelen (Winataputra, 2001, hlm. 37):

- a. Tahap pemecahan masalah,
- b. Tahap pengelolaan kelas,
- c. Tahap pemaknaan secara perseorangan.

Tahap pemecahan masalah berkenaan dengan proses menjawab pertanyaan, apa yang menjadi hakikat masalah, dan apa yang menjadi fokus masalah. Tahap pengelolaan kelas berkenaan dengan proses menjawab pertanyaan, informasi apa yang saja yang diperlukan, bagaimana mengorganisasikan kelompok untuk memperoleh informasi itu. Sedangkan tahap pemaknaan perseorangan berkenaan dengan proses pengkajian bagaimana kelompok menghayati kesimpulan yang



dibuatnya, dan apa yang membedakan seseorang sebagai hasil dari mengikuti proses tersebut.

Dalam metode *group investigation* terdapat tiga konsep utama, yaitu: penelitian atau *inquiri*, pengetahuan atau *knowledge*, dan dinamika kelompok atau *the dynamic of the learning group*, (Winataputra, 2001, hlm.75). Penelitian di sini adalah proses dinamika siswa memberikan respon terhadap masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pengetahuan adalah pengalaman belajar yang diperoleh siswa baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan dinamika kelompok menunjukkan suasana yang menggambarkan sekelompok saling berinteraksi yang melibatkan berbagai ide dan pendapat serta saling bertukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi.

#### **4. Manfaat Model Pembelajaran *Group Investigation***

Adapun manfaat pembelajaran kooperatif (Wiwi A., 2013) adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Meningkatkan hubungan antar kelompok, belajar kooperatif memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan beradaptasi dengan teman satu tim untuk mencerna materi pembelajaran.
- c. Meningkatkan rasa percaya diri dan memotivasi belajar, belajar kooperatif dapat membina kebersamaan, peduli satu sama lain dan tanggung rasa, serta mempunyai andil terhadap keberhasilan tim.
- d. Menumbuhkan realisasi kebutuhan peserta didik untuk belajar berpikir, belajar kooperatif dapat diterapkan untuk berbagai materi ajar, seperti pemahaman yang rumit, pelaksanaan kajian proyek, dan latihan memecahkan masalah.
- e. Memadukan dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan.
- f. Meningkatkan perilaku dan kehadiran di kelas.
- g. Relatif murah karena tidak memerlukan biaya khusus untuk menerapkannya.

Dengan menggunakan model pembelajaran tipe *group investigation* ini, dalam proses belajarnya siswa dapat bekerja secara bebas, memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif, meningkatkan rasa percaya diri, dapat belajar untuk memecahkan atau menangani suatu masalah, meningkatkan belajar bekerja sama, belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru, belajar

menghargai pendapat orang lain dan meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan.

## **E. Berpikir Kreatif**

### **1. Pengertian Berpikir Kreatif**

Menurut Munandar (1992, hlm. 48),

Kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekannya adalah pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban.

Maulana (2008, hlm. 12) mengatakan bahwa:

Kreativitas yang dimiliki seseorang merupakan kemampuan untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat suatu masalah dari sudut pandang yang baru, serta membentuk kombinasi baru dari beberapa konsep yang sudah dikuasai sebelumnya, bersifat praktis, serta memunculkan solusi yang tidak biasa tetapi tepat guna.

Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Munandar (1992, hlm. 47), “bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada”.

Menurut Evans (Maulana, 2011, hlm. 43), komponen berpikir divergen (kreatif) terdiri dari *problem sensitivity*, *fluency*, *flexibility*, dan *originality*.

- a. *Problem sensitivity* (kepekaan terhadap masalah) adalah kemampuan mengenal adanya suatu masalah atau mengabaikan fakta yang kurang sesuai untuk mengenal masalah yang sebenarnya.
- b. *Fluency* (kefasihan atau kelancaran) adalah kemampuan membangun banyak ide secara mudah dan mendapatkan ide yang bagus.
- c. *Flexibility* (keluwesan atau kelenturan) adalah kemampuan membangun ide yang beragam.
- d. *Originality* (keaslian) adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang tidak umum atau luar biasa.

### **2. Ciri-ciri Berpikir Kreatif**

Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Munandar (Maulana, 2011, hlm. 44) adalah sebagai berikut.

- 1) Keterampilan berpikir lancar
- 2) Keterampilan berpikir luwes
- 3) Keterampilan berpikir orisinal
- 4) Keterampilan memperinci

Keterampilan berpikir lancar mempunyai ciri mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Sedangkan, perilaku siswa yang ditunjukkan dalam keterampilan berpikir lancardiantaranya mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, mempunyai banyak gagasan mengenai cara pemecahan suatu masalah, lancar dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya, bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari pada anak-anak lain, dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi.

Dalam berpikir kreatif harus memiliki keterampilan berpikir luwes, yaitu menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Perilaku siswa yang ditunjukkan dalam keterampilan ini diantaranya adalah memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek, memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah, menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda, memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain, jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya, menggolongkan hal-hal menurut pembagian yang berbeda-beda, mampu mengubah arah berpikir secara spontan.

Orang yang berpikir kreatif mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur hal ini sesuai dengan keterampilan berpikir orisinal, yang mana perilaku siswa yang ditunjukkan dalam keterampilan ini, yaitu memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah dipikirkan oleh orang lain, mempertanyakan cara-cara lama

dan dan berusaha memikirkan cara baru, memilih pola asimetris dalam menggambar atau membuat desain, memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain, mencari pendekatan yang baru, setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru, lebih senang mensintesis daripada menganalisis situasi.

Keterampilan orang yang berpikir kreatif yang terakhir adalah memperinci, yaitu mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk serta menambahkan atau memperinci secara detil dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Perilaku siswa yang ditunjukkan dalam keterampilan ini diantaranya adalah mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci, mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain, mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana, menambahkan garis-garis, warna-warna, dan bagian-bagian terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain.

### 3. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Maulana (2011, hlm. 45) mengemukakan bahwa ada lima indikator untuk meningkatkan berpikir kreatif, yaitu:

- a. Kepekaan atau *sensitivity*,
- b. Kelancaran atau *fluency*,
- c. Keluwesan atau *flexibility*,
- d. Keterperincian atau *elaboration*,
- e. Keaslian atau *originality*.

Berdasarkan paparan di atas, indikator berpikir kreatif yang akan diteliti dalam penelitian ini mencakup semua indikator yaitu berpikir asli (*originality*), berpikir terperinci (*elaboration*), berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), dan kepekaan (*sensitivity*)

## **F. Pembelajaran Bangun Datar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI**

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ini akan diterapkan dalam pembelajaran menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar. Pembelajaran bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ini diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam bekerjasama untuk saling membantu dalam memahami materi dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa juga dapat saling bertukar pendapat, saling membimbing serta saling memotivasi untuk menyajikan hasil penelitiannya di depan kelas.

Berikut ini merupakan langkah-langkah pembelajaran menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

1. Guru mengucapkan salam, memimpin do'a, dan melakukan pengabsenan.
2. Guru mengkondisikan siswa ke arah pembelajaran yang optimal.
3. Guru melakukan apersepsi (bertanya mengenai materi sebelumnya dengan mengaitkan pada materi yang akan dipelajari).
4. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai, yaitu memecahkan masalah bangun datar dan memotivasi siswa untuk belajar.
5. Guru menjelaskan materi pemecahan masalah yang berkaitan dengan bangun datar.
6. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi yang kurang dipahami.
7. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa.
8. Guru menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam proses kerja kelompok.
9. Guru membagikan LKS pada tiap kelompok.
10. Siswa bekerja sendiri untuk menyelesaikan soal.
11. Siswa saling bertukar pikiran untuk menyelesaikan LKS.

12. Guru memotivasi siswa yang kurang berperan aktif untuk berperan serta secara aktif di dalam kelompoknya.
13. Guru menanggapi terhadap respon dan pertanyaan siswa.
14. Siswa berdiskusi untuk menyamakan persepsi dari tiap orang kemudian menyusun laporan kelompok.
15. Guru menilai siswa selama proses kelompok.
16. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
17. Guru memotivasi siswa dari kelompok lainnya untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban temannya dan menyampaikan alternatif jawaban mereka beserta alasannya.
18. Guru mengumumkan hasil kinerja kelompok dan memberikan penghargaan berupa pujian atau *reward*.
19. Guru memberikan balikan atas kesalahan siswa dalam menjawab soal.
20. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.
21. Guru memberikan PR dan menutup pembelajaran.

#### **G. Hasil Penelitian yang Relevan**

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) telah banyak diterapkan dalam penelitian. Hasil penelitian yang ditemukan akan dijadikan kerangka praktis sebagai contoh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI). Berikut ini dipaparkan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI).

Wulandari (2010) telah melakukan penelitian yang berjudul “*Efektivitas Penggunaan Metode Group Investigation dan Brainstorming Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Se-Kecamatan Laweyan Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Datar Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada pembelajaran dengan *group investigation* lebih baik dibandingkan dengan *brainstorming*, siswa dengan aktivitas tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan aktivitas sedang maupun rendah, dan siswa dengan aktivitas sedang mempunyai prestasi yang lebih baik daripada siswa

dengan aktivitas rendah, siswa dengan aktivitas tinggi dan rendah mempunyai prestasi yang sama pada pembelajaran dengan *group investigation* maupun dengan *brainstorming*, sedangkan siswa dengan aktivitas sedang mempunyai prestasi yang lebih baik pada pembelajaran dengan *group investigation* daripada dengan *brainstorming*, pada pembelajaran *group investigation*, siswa dengan aktivitas tinggi dan sedang mempunyai prestasi yang sama sedangkan siswa dengan aktivitas tinggi maupun sedang prestasinya lebih baik daripada siswa dengan aktivitas rendah. Sedangkan pada pembelajaran *brainstorming*, siswa dengan aktivitas tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa dengan aktivitas sedang maupun rendah dan prestasi belajar siswa dengan aktivitas sedang maupun rendah mempunyai prestasi belajar yang sama.

Nurdiati (2012) telah melakukan penelitian yang berjudul “*Peningkatan Aktivitas dan Hasil Pembelajaran Matematika serta Mengembangkan Karakter Siswa Melalui Model Group Investigation Menggunakan Permainan Tangram (PTK Kelas V SD Negeri 6 Kota Bengkulu)*”. Dari analisis data menunjukkan pada siklus I diperoleh nilai rata-rata skor observasi guru sebesar 27,25 dengan kriteria cukup, pada siklus II meningkat sebesar 37,25 dengan kriteria baik. Pada siklus I diperoleh nilai rata-rata skor observasi siswa sebesar 27,5 dengan kriteria cukup, pada siklus II meningkat sebesar 36,25 dengan kriteria baik. Hasil analisis ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 66,6% dengan nilai rata-rata 70,53 pada siklus II meningkat menjadi 88,8% dengan nilai rata-rata meningkat menjadi 79,11. Untuk aspek afektif pada siklus I dengan perolehan kategori baik sebanyak 13 siswa dan pada siklus II meningkat mencapai 19 siswa dengan rata-rata aspek afektif berkembang dari kategori cukup hingga mencapai kategori baik. Demikian pula untuk aspek psikomotor pada siklus I dengan perolehan kategori baik sebanyak 13 siswa dan pada siklus II meningkat sebanyak 18 siswa untuk setiap aspek psikomotor dari kategori cukup menjadi baik, sedangkan pengembangan nilai-nilai karakter pada nilai rasa ingin tahu mencapai hasil yang memuaskan berkembang paling pesat dengan 33,3% sedangkan nilai teliti paling rendah berkembang secara konsisten yaitu hanya 14,8%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Penerapan model Group Investigation

menggunakan permainan tangram dapat meningkatkan aktivitas, hasil belajar dan pengembangan karakter khususnya siswa kelas V SD Negeri 6 Kota Bengkulu.

Fitriyani (2013) telah melakukan penelitian yang berjudul “*Penerapan Model Cooperative Learning pada Mata Pelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*”. Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yaitu pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 65,52%, siklus II mengalami peningkatan yaitu menjadi 79,31%, dan siklus III mengalami peningkatan lagi mencapai 89,65%.

Penelitian yang dilakukan oleh Nina Indriani (2013) dengan judul “*Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigation)*”. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, dan hasil yang kedua terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa kelompok tinggi, sedang, dan rendah setelah mendapat pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* dimana perbedaan kemampuan berpikir kreatif terdapat pada kelompok tinggi-sedang dan kelompok tinggi-rendah dengan peningkatan tertinggi terdapat pada kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

## **H. Hipotesis**

Rumusan hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada materi bangun datar.
2. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara signifikan pada materi bangun datar.



3. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih baik secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pendekatan konvensional.

