

## BAB II

### KAJIAN TEORETIS

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble*

Menurut Slavin (Sumartono & Normalina, 2015, hlm. 85) :

Model pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, siswa diharapkan dapat saling membantu membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Penggunaan pembelajaran kooperatif yang berkembang saat ini sangat bervariasi tergantung pada subjek yang dihadapi, salah satu variasi pembelajaran kooperatif yang berkembang yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*.

Istilah *scramble* berasal dari bahasa Inggris yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia berarti perebutan, pertarungan, perjuangan. Sehingga *Scramble* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dengan soal yang disajikan dalam bentuk kartu dan bisa disebut juga dengan sebuah permainan. Suhani (Wijayanto, 2015, hlm. 18) menjelaskan bahwa model pembelajaran *scramble* merupakan model pembelajaran yang bersifat aktif, yaitu menuntut peserta didik aktif bekerjasama menyelesaikan kartu soal untuk memperoleh point bagi kelompok mereka. Peserta didik mempunyai tanggung jawab masing-masing dalam menyelesaikan tugasnya.

Menurut Suyatno (Syafermi, 2014, hlm. 3) mengatakan bahwa *Scramble* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang disajikan dalam bentuk kartu. Suyatno menyebutkan tahapan pembelajaran *Scramble* adalah sebagai berikut :

- a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- b. Guru membuat kartu soal sesuai materi ajar.
- c. Membuat kartu jawaban dengan diacak.
- d. Guru membuat pilihan jawaban yang susunannya diacak sesuai jawaban soal-soal pada kartu soal.
- e. Guru menyajikan materi ajar kepada siswa.

- f. Guru membagikan kartu soal dan membagikan kartu jawaban pada masing-masing kelompok.
- g. Siswa berkelompok mengerjakan kartu soal.
- h. Siswa berkelompok dan saling membantu mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu soal.
- i. Siswa mencari jawaban yang cocok untuk setiap soal yang mereka kerjakan dan memasangkannya pada kartu soal.

Sejalan dengan itu, Terdapat juga fase-fase pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* yang dijelaskan menurut (Mulyati, 2015, hlm. 12) sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Fase – Fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble***

Fase	Tingkah Laku Guru	Langkah-Langkah <i>Scramble</i>
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberi motivasi kepada siswa tentang perlunya mempelajari materi ini
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan	Guru menyampaikan materi
Fase 3 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas mereka	Guru membagikan lembar soal tersebut dan memberikan kesempatan siswa untuk mengerjakannya
Fase 4 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing - masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya	Guru menyuruh salah satu siswa maju kedepan mempresentasikan pekerjaannya

Fase	Tingkah Laku Guru	Langkah-Langkah <i>Scramble</i>
Fase 5 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok	Guru memberikan point bagi siswa yang menjawab benar dan bagi siswa yang menjawab salah guru memberi motivasi agar tidak putus asa

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka disimpulkan langkah-langkah yang akan diterapkan dalam pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* adalah sebagai berikut :

- a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
- b. Guru membuat kartu soal dan kartu jawaban sesuai materi ajar.
- c. Guru membuat pedoman jawaban dimana susunan jawabannya diacak.
- d. Guru menyajikan materi ajar kepada siswa.
- e. Siswa diarahkan untuk duduk pada kelompok yang telah ditentukan.
- f. Guru membagikan kartu soal dan kartu jawaban pada masing-masing siswa.
- g. Siswa berkelompok mengerjakan kartu soal dan saling membantu mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu soal.
- h. Siswa mencocokkan kartu soal yang telah dikerjakan dengan mencari jawaban yang sesuai pada kartu jawaban.
- i. Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa selama mengerjakan LKS.
- j. Siswa menempelkan kartu soal dan kartu jawaban yang sesuai beserta langkah penyelesaian pada LKS.
- k. Kelompok yang tercepat mengerjakan soal-soal tersebut, diberi poin.
- l. Setelah semua kelompok selesai, guru menunjuk salah seorang perwakilan dari salah satu kelompok. Perwakilan kelompok di tugaskan menjelaskan jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan. Ini dilakukan agar semua siswa pada masing-masing kelompok bertanggung jawab terhadap kelompoknya dan memastikan mereka semua paham dengan jawaban dari soal-soal yang sudah mereka diskusikan.

Dari beberapa langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* yang telah dijelaskan maka terdapat juga beberapa tujuan, manfaat kelebihan dan kekurangan.

Suhani (Wijayanto, 2015, hlm. 18) menjelaskan tentang tujuan belajar menggunakan kooperatif tipe *Scramble* bahwa :

Model pembelajaran *Scramble* memiliki tujuan berupa dampak instruksional dan dampak pengiring pada peserta didik. Dampak instruksional model pembelajaran *Scramble* yaitu peserta didik menjadi lebih aktif, berani mengemukakan pendapat dan aktif berdiskusi. Sedangkan dampak pengiringnya adalah mampu meningkatkan kerjasama secara kooperatif untuk mengerjakan tugas, lebih bertanggung jawab dan meningkatkan rasa percaya diri.

Selain itu, menurut Itay (Mulyati, 2015, hlm. 13) menjelaskan tentang manfaat model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* sebagai berikut :

Bagi peserta didik :

- 1) Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengingat istilah yang sulit akan berkurang bebannya.
- 2) Peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.
- 3) Meningkatkan kemampuan bekerja sama dan bersosialisasi.

Bagi guru :

- 1) Mendapat pengaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Sebagai motivasi meningkatkan keterampilan untuk memilih strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi peserta didik.
- 3) Guru dapat semakin menciptakan suasana lingkungan kelas yang menyenangkan tapi serius.

Dari tujuan dan manfaat pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* diharapkan siswa aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Beberapa keunggulan dan kelemahan dari pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* yang dijelaskan menurut Junaidi (Wijayanto, 2015, hlm. 20), menjelaskan sebagai berikut Keunggulannya yaitu:

- 1) Memudahkan peserta didik mencari jawaban.
- 2) Mendorong peserta didik untuk belajar mengerjakan soal tersebut.
- 3) Melatih peserta didik untuk berpikir aktif.
- 4) Membuat pelajaran lebih menarik dan membuat peserta didik tertantang untuk mengerjakan soal-soal yang ada pada permainan tersebut.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *Scramble* yaitu peserta didik kurang berpikir kritis dan memungkinkan peserta didik mencontek jawaban teman yang lain. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, peneliti akan menerapkan beberapa solusi :

- 1) Membuat satu paket soal dengan jumlah kartu jawaban lebih banyak daripada jumlah soal sehingga peserta didik dapat terpacu untuk berpikir secara logis dan kreatif. Selain itu, di dalam kartu isian, kelompok diminta memberikan penjelasan sesuai dengan jawaban yang dipilih sehingga mencegah kelompok mencontek jawaban kelompok lain.
- 2) Melakukan pengawasan untuk mencegah kelompok meniru jawaban kelompok lain dan mengurangi kegaduhan yang ditimbulkan serta meminimalisir pembicaraan peserta didik di luar materi pelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe Scramble akan terlihat ketika siswa dalam kelompoknya saling bekejasama pada saat siswa mengerjakan kartu soal yang ada pada kartu soal.

## **2. Kemampuan Penalaran Matematis**

### **a. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis**

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu melakukan penalaran. Russeffendi (Sholeha, 2016, hlm. 13) menyatakan, “matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran” Matematika lebih menekankan kegiatan dalam penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. *Curriculum and Evaluation Standards* (Musika, 2015, hlm. 12) memberikan tanda-tanda saat proses penalaran sedang berlangsung, yaitu bila : a) menggunakan corat-coret dan bekerja mundur untuk menyelesaikan masalah, b) membuat dan menguji dugaan, c) menciptakan argumen.

Menurut Daruni Asdi (Mustika, 2015, hlm. 9) menjelaskan, “Penalaran adalah proses dari budi manusia yang berusaha tiba pada suatu keterangan baru dari sesuatu atau beberapa keterangan lain yang telah diketahui dan keterangan yang baru itu mestilah merupakan urutan kelanjutan dari sesuatu atau beberapa keterangan yang semula itu.” Sejalan dengan itu, menurut Menurut Suriasumantri (Nurlela, 2016, hlm. 14) menjelaskan bahwa :

Penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Sebagai suatu kegiatan berpikir, penalaran memiliki dua ciri, yaitu berpikir logis dan analitis. Berpikir logis diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut pola tertentu atau logika tertentu dengan kriteria kebenaran tertentu. Ciri yang kedua yaitu analitis merupakan konsekuensi dari adanya suatu pola berpikir tertentu. Pada hakikatnya analisis merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkahlangkah tertentu.

Beberapa pengertian penalaran menurut para ahli sebagaimana dirangkum dari Jacob (Nurlela, 2016, hlm. 13) adalah sebagai berikut :

Copi (1979) mengemukakan bahwa penalaran adalah bentuk khusus dari berpikir dalam upaya pengambilan penyimpulan konklusi yang digambarkan premis. Glass dan Holyoak (1986) mengatakan bahwa penalaran adalah simpulan berbagai pengetahuan dan keyakinan mutakhir. Galloti (1989) penalaran adalah menransformasikan informasi yang diberikan untuk menelaah konklusi. Dapat dikatakan bahwa Penalaran adalah daya pikir seseorang dalam menarik dan menyimpulkan sesuatu.

Beberapa definisi penalaran yang dipaparkan oleh para ahli di atas, ternyata mengarah pada suatu pengertian yaitu penalaran sebagai suatu aktivitas atau proses penarikan kesimpulan yang ditandai dengan adanya langkah-langkah proses berpikir

Menurut Suhartoyo Harddjosatoto dan Endang (Fauzia, 2014, hlm. 12) menjelaskan ciri-ciri penalaran adalah :

- 1) Adanya suatu pola pikir yang disebut logika.  
Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu.
- 2) Proses berpikirnya bersifat analitik.  
Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri padasuatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan.

Menurut Priatna (Ernawati, 2015, hlm. 12) kegiatan-kegiatan penalaran yang diberikan dengan tujuan :

- 1) Memberikan kesempatan pada siswa agar mereka dapat mempraktekan penggunaan keterampilan-keterampilan penalaran dan pembuatan konjektur – konjektur.
- 2) Mendorong tebakan yang edukatif.
- 3) Membantu siswa memahami jawaban negatif dalam menurunkan suatu jawaban.
- 4) Siswa perlu memahami bahwa pencarian pola-pola, keteraturan-keteraturan hubungan, dan urutan merupakan inti dari matematika.

Ciri-ciri dan tujuan diberikannya kegiatan-kegiatan penalaran maka hal yang harus dimiliki siswa dalam melakukan penalaran matematika yaitu kemampuan. Kemampuan menjalankan prosedural penyelesaian masalah secara matematis dan

kemampuan menjelaskan atau memberikan alasan atas penyelesaian yang dilakukan. Sehingga kemampuan penalaran sejalan dengan yang dijelaskan Menurut Fauzia (2014, hlm.13) menjelaskan kemampuan penalaran meliputi:

- 1) Penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah.
- 2) Kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi; dan
- 3) Kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan yang didalamnya terdapat proses penyelidikan untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan dari fakta dan asumsi-asumsi yang ada. Kemampuan penalaran juga melatih berpikir dalam mengambil kesimpulan. Killpatrick dan Findel (Ernawati, 2015, hlm. 11) menjelaskan bahwa kemampuan penalaran adalah kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan secara logis, memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep dan prosedur jawaban yang digunakan, dan membuktikan secara matematika. Kemampuan penalaran ini diperkenalkannya sebagai penalaran adatif (adative reasoning).

#### **b. Indikator Penalaran Matematis**

Kemampuan penalaran merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Pada penjelasan teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang rapor (Ernawati, 2015, hlm. 13), diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan dalam penalaran adalah mampu :

- 1) Mengajukan dugaan.
- 2) Melakukan manipulasi matematika.
- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan.
- 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen
- 6) Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Indikator yang diungkapkan diharapkan dapat terbentuk kemampuan penalaran matematis siswa dalam belajar matematika yang merupakan salah satu dari beberapa tujuan pembelajaran matematika.

### **3. Disposisi Matematis**

#### **a. Pengertian Disposisi Matematis**

Pembelajaran matematika dibutuhkan apresiasi dan tindakan positif dari diri siswa terhadap matematika yang merupakan salah satu faktor untuk mendukung keberhasilan siswa dalam belajar. Pada penelitian ini keberhasilan siswa belajar yang dimaksud adalah keberhasilan belajar siswa dalam bentuk kemampuan penalaran matematis siswa.

Disposisi dalam matematika di namakan disposisi matematis, Disposisi matematis adalah sikap siswa yang mampu mengapresiasi, berfikir, dan bertindak secara positif terhadap matematika. Ditunjukkan dalam bentuk sikap positif siswa seperti: memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, senang belajar matematika tekun dan rajin dalam menyelesaikan masalah matematika, dan percaya diri dalam menggunakan matematika. Sumarmo (Putri, 2016, hlm. 31) “mengungkapkan bahwa disposisi matematika adalah keinginan, kesadaran, dedikasi, dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematika dengan cara yang positif ...”. Oleh karena itu, peranan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika sangatlah penting.

Melihat peranan disposisi matematis sangatlah penting dalam pembelajaran matematika, maka siswa akan lebih mudah memahami materi dalam matematika, maka disposisi matematika perlulah ditanam dan ditumbuhkembangkan dengan cara menciptakan suasana belajar yang menyenangkan yang dapat menarik minat siswa untuk belajar matematika. Selain menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, guru juga harus dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang mudah dimengerti oleh siswa.

#### **b. Indikator Disposisi Matematis**

*National Council of Teacher Mathematics* Lestari (Putri, 2016, hlm. 32) menjelaskan bahwa untuk menilai disposisi matematika siswa bisa dilihat dari tujuh indikator berikut:

- 1) Percaya diri menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah, menyampaikan ide dan pendapat.
- 2) Fleksibel dalam bermatematika dan mencoba menggunakan berbagai metode lain dalam memecahkan masalah.
- 3) Gigih dan tekun dalam mengerjakan tugas matematika.



- 4) Memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan yang baik terhadap matematika.
- 5) Melakukan refleksi atas cara berpikir dan tugas yang telah diselesaikan.
- 6) Menghargai aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmu yang lain.
- 7) Mengapresiasi matematika sebagai alat dan bahasa.

Selain NCTM, tokoh lain, Polking (Putri, 2016, hlm. 33) mengemukakan 7 indikator disposisi matematika yaitu:

- 1) Percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan.
- 2) Fleksibel dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah,
- 3) Tekun mengerjakan tugas matematik,
- 4) Memiliki minat, rasa ingin tahu, dan dayatemu dalam melakukan tugas matematik,
- 5) Melakukan refleksi *performance* dan penalaran mereka sendiri,
- 6) Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari,
- 7) Mengapresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Karena dari kedua indikator memiliki kesamaan maka indikator yang digunakan untuk penelitian ini adalah indikator yang di jelaskan oleh NCTM.

#### **4. Model Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang telah lama digunakan. Pembelajaran konvensional bisa dikatakan sebagai model pembelajaran tradisional karena digunakan sejak dulu dengan metode ceramah sebagai penyampaian informasi kepada siswa secara pasif. Ruseffendi (2005, hlm. 289) mengemukakan bahwa metode konvensional sama dengan mengajar biasa (tradisional) digunakan pada pengajaran matematika pengertiannya sering disamakan dengan metode ceramah, karena sama-sama sifatnya memberikan informasi. Ruseffendi (2006, hlm. 350) mengatakan, “Arti lain dari pengajaran tradisional disini adalah pengajaran klasikal”.

Pada Pembelajaran konvensional pusat aktivitasnya adalah guru, menurut *Percival* dan *Ellington* (Fahmi, 2015, hlm. 25) mengatakan, “Pendidikan yang berorientasi pada guru adalah pendidikan yang konvensional dimana hampir seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru”. Sedangkan menurut Ruseffendi (2005, hlm. 17) pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki

kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, pengajaran konvensional hampir sama dengan pengajaran tradisional. Pembelajaran klasikal cenderung menitikberatkan pada komunikasi searah, dimana guru sebagai pusat atau sumber belajar satu-satunya di kelas. Selama pembelajaran guru memberikan informasi-informasi yang dimilikinya kepada siswa. Metode yang diberikan pada pembelajaran konvensional biasanya metode ceramah. Dengan metode ceramah guru mengajar secara lisan untuk menyampaikan informasi kepada sejumlah pendengar lalu menghafal semua yang telah disampaikan oleh guru.

Sebelum kegiatan pembelajaran diterapkan kepada siswa harus ditentukan terlebih dahulu langkah-langkah pembelajaran. Agar pembelajaran lebih terarah dan guru dapat menggunakan langkah-langkah pembelajaran dalam kegiatan menggunakan model pembelajaran konvensional yang di kemukakan menurut Purwanto (Prasetya, 2015, hlm. 22), Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

Pendahuluan :

1. Guru mengkondisikan kelas agar dapat berlangsung suasana pembelajaran matematika secara kondusif.
2. Guru memberitahukan pokok bahasan dan subpokok bahasan yang akan diajarkan.
3. Melakukan apersepsi dan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegunaannya dalam mempelajari materi yang diajarkan.

Kegiatan Inti :

1. Guru menjelaskan tentang konsep materi yang bersangkutan dan memberi kesempatan bertanya kepada siswa.
2. Guru memberikan contoh tentang konsep materi tersebut dan memberi kesempatan bertanya kepada siswa.
3. Guru menjelaskan cara melakukan suatu algoritma dari suatu penyelesaian soal dan memberi kesempatan bertanya kepada siswa.
4. Guru memberikan contoh dan penyelesaian dari aplikasi konsep materi tersebut terhadap kehidupan sehari-hari dan memberi kesempatan bertanya kepada siswa.
5. Guru memberikan soal latihan dan mempersilahkan beberapa siswa untuk mengerjakannya di depan kelas.
6. Guru memberikan evaluasi terhadap hasil kerja siswa di depan kelas
7. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi

8. Siswa mencatat, memperhatikan penjelasan dari guru serta mengikuti algoritma yang diajarkan guru.

Penutup :

1. Guru dan siswa melakukan refleksi untuk mencari tahu kesulitan yang masih dialami siswa
2. guru menyampaikan agenda pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.
3. Guru menutup pelajaran.

Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional menurut Ruseffendi (2006: 350)

sebagai berikut:

1. Guru dianggap gudang ilmu, bertindak otoriter, serta mendominasi kelas
2. Guru memberikan ilmu, membuktikan dalil-dalil, serta memberikan contoh-contoh soal
3. Murid bertindak pasif dan cenderung meniru pola-pola yang diberikan guru
4. Murid-murid yang meniru cara-cara yang diberikan guru dianggap belajar berhasil
5. Murid kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif mencari jawaban sendiri, menemukan konsep, serta merumuskan dalil-dalil.

Dari ciri-ciri yang telah dijelaskan maka dapat ditentukan kelebihan dan kelemahan pembelajaran konvensional menurut Djamarah dan Zain (2006, hlm. 148) mengemukakan bahwa :

model pembelajaran konvensional memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model pembelajaran konvensional yaitu tidak memerlukan waktu yang lama karena hanya menjelaskan materi dan dapat diikuti oleh siswa yang banyak sehingga waktu yang diperlukan lebih efisien daripada belajar kelompok, mudah mempersiapkan dan melaksanakannya, dan guru mudah menguasai kelas. Sedangkan kelemahan model pembelajaran konvensional yaitu siswa menjadi pasif, pembelajaran didominasi oleh guru dan tidak banyak mendapat umpan balik atau cenderung searah, dan siswa kurang mengerti materi yang disampaikan guru.

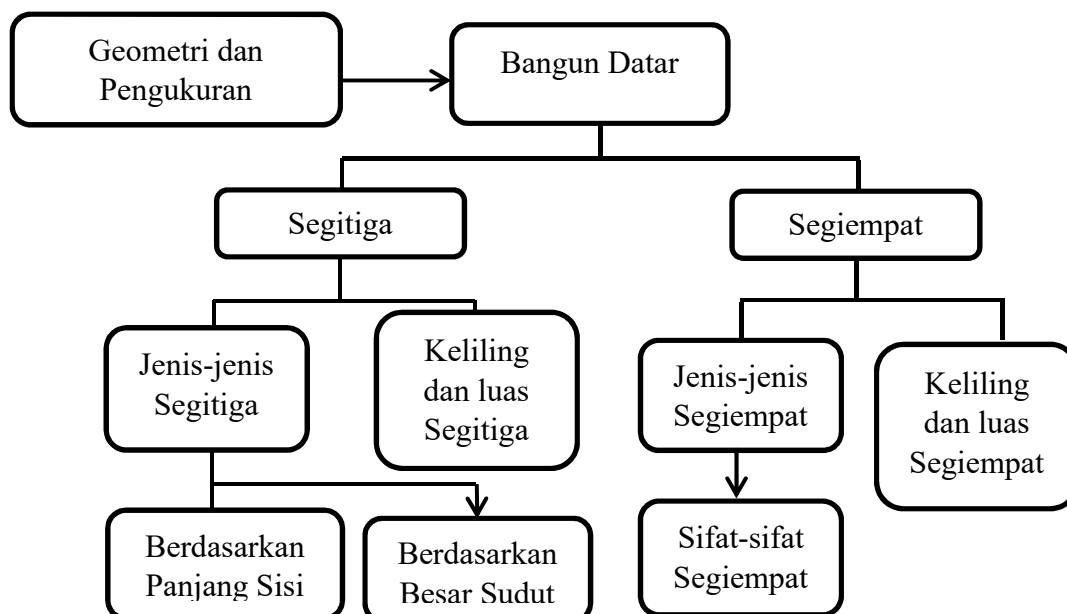
Dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran konvensional, guru berperan sebagai pemindah informasi kepada siswa dan siswa sebagai pendengar yang bersifat pasif selama proses pembelajaran berlangsung.

## **B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang Diteliti**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

Dalam penelitian ini materi pelajaran yang akan diteliti yaitu mengenai materi Segitiga dan Segiempat. Materi Segitiga dan Segiempat merupakan salah satu

materi yang terdapat pada kelas VII Semester 2 bab 8 pada kurikulum 2006. Pembahasan dalam bab Segiempat dan Segitiga disajikan dalam peta konsep sebagai berikut .



**Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Segitiga dan Segiempat**

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan Segitiga dan Segiempat sebagai materi dalam instrumen tes. Materi tersebut diaplikasikan ke dalam kemampuan penalaran matematis yaitu dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

## 2. Karakteristik Materi

Penjabaran materi tentunya merupakan perluasan dari SK dan KD yang sudah ditetapkan, berikut adalah SK yang telah ditetapkan oleh Permendiknas No.22 Th. 2006 untuk SMP Kelas VII tentang materi Segitiga dan Segiempat adalah: Mengidentifikasi sifat-sifat Segitiga dan Segiempat, menghitung keliling dan luas Segitiga dan Segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah, dan melukis segitiga. KD pada materi Dimensi Tiga yang telah ditetapkan oleh Permendiknas No.22 Th. 2006 untuk SMP Kelas VII adalah sebagai berikut :

- 6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.
- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.
- 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan KD nomor 6.1, 6.2, dan 6.3 sebagai bahan pembelajaran. Pada KD 6.1 dan 6.2 materi Segitiga dan Segiempat dihubungkan dengan gagasan-gagasan konsep dalam matematika. Pada KD 6.3 materi Segiempat dan Segitiga dikaitkan untuk menerapkan materi dalam konteks-konteks penalaran matematis.

### **3. Bahan dan Media**

#### **a. Bahan Pembelajaran**

Pada penelitian ini, bahan ajar yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok. Sebelum pembelajaran, guru menyajikan materi dan menjelaskan tujuan dari pembelajaran kemudian siswa dibentuk kelompok setelah itu masing-masing siswa mengorganisasikan tugas belajar sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dipelajari. Pembelajaran berlangsung secara berkelompok, dengan masing-masing kelompok memegang LKS dengan mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban beserta melengkapi penyelesaiannya pada langkah-langkah penyelesaian soal. Selama pembelajaran berlangsung guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi.

#### **b. Media Pembelajaran**

Suatu isi pembelajaran tidak akan tersampaikan dengan baik jika tidak didukung oleh media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran nampaknya akan lebih baik jika digunakan suatu media yang dapat membuat siswa bersemangat untuk belajar. Pada penelitian ini digunakan beberapa media yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran, yaitu papan lembar kartu soal dan kartu jawaban, poin bintang, kartu soal dan kartu jawaban.

Media alat peraga berupa papan kartu soal dan kartu jawaban digunakan apabila kelompok yang akan mempresentasikan cara menentukan kartu soal, kartu jawaban dan langkah langkah penyelesaian yang ada di LKS. Sebelumnya siswa diberikan pilihan kartu soal dan kartu jawabanya yang kemudian ditempelkan pada papan kartu soal dan kartu jawaban yang telah disediakan di depan kelas. Kartu soal dan kartu jawaban yang disediakan sama dengan kartu yang ada pada LKS.

#### 4. Strategi Pembelajaran

Secara umum strategi dapat diartikan sebagai suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar mengajar, strategi juga bisa diartikan sebagai polapola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Adanya empat komponen pokok dalam strategi pembelajaran yaitu pembawa materi, penyaji materi, pendekatan, dan ukuran kelas. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 243) mengatakan bahwa “Alur yang dipakai dalam menyampaikan pelajaran itu disebut strategi belajar-mengajar”

Strategi belajar mengajar itu ialah pengelompokan siswa yang menerima pembelajaran. Pada umumnya siswa yang menerima pembelajaran itu ada dalam kelompok (kelas) besar, kelompok (kelas) kecil bahkan dapat secara perorangan (Ruseffendi, 2006, hlm. 246). Selanjutnya Ruseffendi (2006, hlm. 247) juga mengemukakan bahwa “Setelah guru memilih strategi belajar-mengajar yang menurut pendapatnya baik, maka tugas berikutnya dalam mengajar dari guru itu ialah memilih metode/teknik mengajar, alat peraga/pengajaran dan melakukan evaluasi.”

Terkait penelitian ini, peneliti menggunakan strategi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* dengan kelompok kecil yang terdiri dari 6-7 orang setiap kelompoknya dengan metode diskusi.

#### 5. Sistem Evaluasi

Penelitian ini menggunakan teknik tes untuk memperoleh data mengenai kemampuan penalaran matematis siswa. Instrumen tes ini berupa soal uraian yang mengukur kemampuan penalaran matematis siswa terhadap materi Segitiga dan Segiempat. Dengan penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator pembelajaran Segitiga dan Segiempat dan indikator kemampuan penalaran matematis.

Tes dibagi ke dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu pretes atau tes kemampuan awal siswa yang dilaksanakan sebelum diberi perlakuan. Tahap yang kedua adalah postes untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa yang dilaksanakan setelah diberi perlakuan.

### C. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Pada dasarnya penelitian tidak akan berjalan dari nol secara murni, pada umumnya telah ada acuan yang mendasar atau peneliti yang sejenis. Oleh karena itu dirasa perlu mengenali penelitian yang terdahulu dan relevansinya:

1. Hasil penelitian oleh Mulyati (2015). Menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Dari Penelitian Mulyati yang relevan dengan penelitian ini pada variabel bebasnya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*, sedangkan variabel terikatnya berbeda.
2. Hasil penelitian oleh Sholeha (2016). Menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran MEA lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran biasa. Dari penelitian Sholeha yang relevan dengan penelitian ini pada variabel terikatnya yaitu kemampuan penalaran matematis, sedangkan variabel bebasnya berbeda.
3. Hasil penelitian oleh Putri (2016). Menyimpulkan bahwa rata-rata disposisi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dari penelitian Putri yang relevan dengan penelitian ini pada variabel terikatnya yaitu disposisi matematika, sedangkan variabel bebasnya berbeda.

Dari penelitian yang ada tersebut di atas menunjukkan metode / pendekatan pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kemampuan penalaran dan disposisi matematis. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dikembangkan penelitian-penelitian yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*.

### D. Kerangka Pemikiran

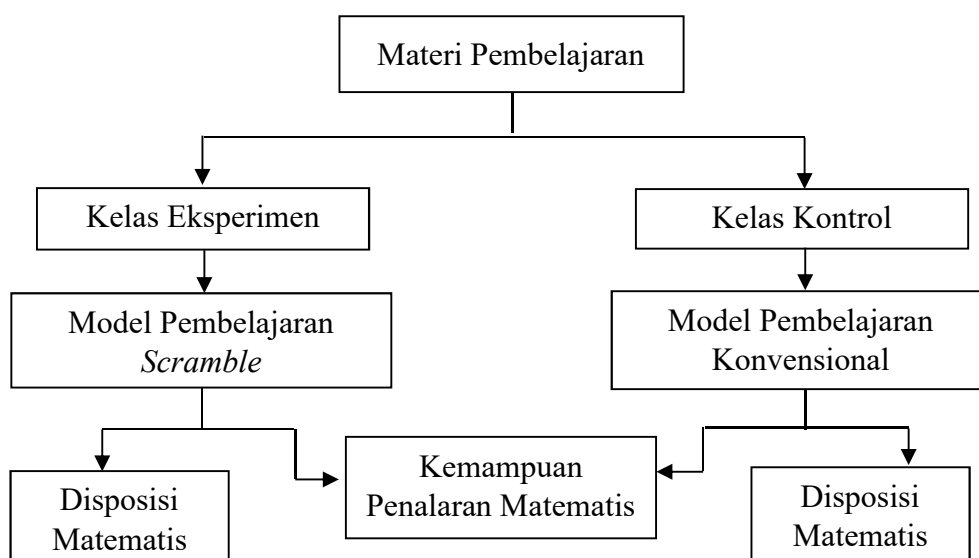
Keberadaan model pembelajaran sangatlah penting untuk mendukung proses belajar-mengajar. Matematika adalah mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar peserta didik. Selama ini peserta didik kurang minat dan percaya

diri dalam menyelesaikan persoalan matematika. Maka dari itu perlu adanya model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik berkembang lebih baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe Scramble.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* yaitu kegiatan pembelajaran dengan menyajikan suasana yang berbeda berupa sedikit permainan membuat siswa di dalam kelompok masing-masing lebih aktif dengan mencocokkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah disediakan sesuai dengan soal.

Pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* harus meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan materi yang disajikan oleh guru. Sehingga dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika, misalnya senang belajar matematika, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika, tekun dan teliti dalam menyelesaikan permasalahan matematika, percaya diri dalam menggunakan konsep matematika, dan sebagainya. Sikap dan tindakan siswa yang menunjukkan apresiasi siswa dalam matematika dan menunjukkan dedikasi yang kuat untuk belajar matematika disebut dengan disposisi matematika.

Untuk menggambarkan paradigma penelitian, maka kerangka pemikiran ini selanjutnya di sajikan dalam bentuk diagram yang dapat diilustrasikan sebagai berikut



**Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran**



## **E. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

Ruseffendi (2010, hlm. 25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa.
- b. Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* memberikan kesempatan untuk siswa membangkitkan motivasi belajar dan bertindak positif dalam mengikuti pelajaran yang sebaik-baiknya.

### **2. Hipotesis**

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2015, hlm. 84). Berdasarkan hal tersebut, Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- a. Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
- b. Disposisi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.