**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**A. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif pertama kali muncul dari para filosofis di awal abad Masehi yang mengemukakan bahwa dalam belajar seseorang harus memiliki pasangan atau teman sehingga teman tersebut dapat diajak untuk memecahkan suatu masalah. Menurut Anita Lie (2008 :12), model pembelajaran kooperatif atau disebut juga dengan pembelajaran gotong-royong merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang terstruktur.

Menurut Kagan (1994) Pembelajaran Kooperatif adalah sebuah strategi pembelajaran yang berhasil baik yang dilakukan dalam sebuah kelompok kecil, masing-masing dengan tingkat kemampuan siswa yang berbeda, menggunakan sebuah aktivitas pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap sebuah permasalahan. Masing-masing anggota suatu kelompok bertanggungjawab bukan hanya untuk pembelajaran apa yang diajarkan tetapi juga untuk membantu teman sekelompok dalam belajar, dengan demikian akan tercipta sebuah suasana keberhasilan. Para siswa bekerja melalui tugas hingga semua anggota kelompok mengerti dan tuntas dengan berhasil (dalam Nurahman , 2011 : 101).

Menurut Slavin (2009 : 4) pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari mata pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Dalam ruang kelas yang terorganisir dengan baik, siswa mengerjakan tugas dalam sebuah kelompok yang lebih besar, saling mengajari, saling menghargai, maka akan ada sebuah penguasaan yang lebih baik terhadap satu subjek pembelajaran dibanding pola pembacaan dan pembelajaran tunggal ( yang dilakukan sendiri). Selain itu, rasa memiliki terhadap tanggung jawab dan interaksi yang intens antar sesama anggota kelompok menghasilkan lebih banyak perasaan positif terhadap masalah tugas, meningkatkan hubungan antar kelompok, dan yang lebih penting adalah menghasilkan sebuah *image* diri yang lebih baik dalam diri siswa yang memiliki prestasi kurang baik. Bruce Joyce (dalam Nurjanah : 2012).

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan : (1) memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; (2) pengetahuan, nilai dan keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai (Suprijono, 2011 : 58).

Model pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk meningkatkan sikap positif pada matematika. Melalui kerja sama dalam kelompok, para siswa membangun rasa percaya diri pada diri mereka untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Banyak kelebihan yang diperoleh dari model pembelajaran kooperatif, di antaranya adalah pada saat melakukan kegiatan diskusi kelompok, siswa berlatih mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain, serta saling membantu dalam membangun pengetahuan baru dengan mengintegrasikan pengetahuan lama yang telah dimiliki. Selain itu, percakapan yang mengungkapkan ide-ide matematika ketika berdiskusi, dapat membantu siswa dalam mengasah pikirannya dan membuat hubungan-hubungan, sehingga siswa yang terlibat dalam perbedaan pendapat atau mencari solusi dari suatu permasalahan akan memahami konsep matematika dengan lebih baik dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya.

Roger dan David Johnson (dalam Suprijono, 2011 : 58) mengemukakan lima unsur pembelajaran kooperatif agar dapat mencapai hasil yang maksimal, yaitu:

1. Saling ketergantungan yang positif

Setiap anggota kelompok harus memiliki perasaan bahwa keberhasilan individu merupakan keberhasilan bagi kelompoknya dan begitu pula sebaliknya. Hal ini menuntut guru untuk dapat menciptakan suasana belajar yang dapat mendorong siswa untuk saling membutuhkan dan bergantung satu sama lain di dalam kelompoknya.

2. Tanggung jawab perseorangan

Setiap anggota kelompok diberi tanggung jawab secara individual untuk mengerjakan bagian tugasnya sendiri, mengetahui apa yang harus dipelajari, dan mengetahui apa yang ditargetkan kelompoknya. Hal ini bertujuan agar setiap individu merasa dituntut untuk memberikan andil bagi keberhasilan kelompok dan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik.

3. Tatap muka

Setiap anggota kelompok bertemu muka dan berdiskusi. Dengan interaksi tatap muka, siswa dapat melakukan dialog, dan menghargai perbedaan pendapat dengan memanfaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan anggotanya.

4. Komunikasi antar anggota

Siswa memiliki kemampuan berinteraksi, seperti mengajukan pendapat, mendengarkan opini teman, dan mengadakan kompromi, negosiasi, atau klarifikasi. Untuk dapat memiliki kemampuan ini, diperlukan proses yang panjang. Namun, proses sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional siswa.

5. Evaluasi proses kelompok

Guru perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya dapat bekerja sama dengan lebih efektif.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang didasarkan atas kerjasama kelompok yang dilakukan untuk mencapai tujuan khusus. Pada pelaksanaan pembelajaran kooperatif siswa tidak cukup hanya mempelajari materi saja, tetapi harus mempelajari keterampilan kooperatif.

Metode pembelajaran kooperatif ini mempunyai kelebihan-kelebihan yaitu:

1. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa
2. Siswa dapat berkomunikasi dengan temannya
3. Dapat meningkatkan keaktifan dalam pembelajaran
4. Dapat meningkatkan pemahaman dalam prestasi belajar

Keuntungan ini akan lebih apabila dilaksanakan dalam kelas kecil atau dengan jumlah siswanya sedikit. Lie dalam bukunya *Cooperative Learning* (2008: 55) mengemukakan beberapa model pembelajara kooperatif, antara lain: Mencari Pasangan, Bertukar Pasangan, Berpikir-Berpasangan-Berempat (*Think Pair-Share and Think-Pair-Square*), Berkirim Salam dan Soal, Kepala Bernomor, Kepala Bernomor Terstruktur, *Two Stay Two Stray* (TS-TS), Keliling Kelompok, Kancing Gemerincing, Keliling Kelas, Lingkaran Kecil Lingkaran Besar, Tari Bambu, Jigsaw, dan Cerita Berpasangan.

Selain itu, terdapat empat tahapan keterampilan kooperatif yang harus ada dalam model pembelajaran kooperatif yaitu:

*1. Forming* (pembentukan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk membentuk kelompok dan membentuk sikap yang sesuai dengan norma.

*2. Functioning* (pengaturan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatur aktivitas kelompok dalam menyelesaikan tugas dan membina hubungan kerja sama diantara anggota kelompok.

*3. Formating* (perumusan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk pembentukan pemahaman yang lebih dalam terhadap bahan- bahan yang dipelajari, merangsang penggunaan tingkat berpikir yang lebih tinggi, dan menekankan penguasaan serta pemahaman dari materi yang diberikan.

*4. Fermenting* (penyerapan) yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk merangsang pemahaman konsep sebelum pembelajaran, konflik kognitif, mencari lebih banyak informasi, dan mengkomunikasikan pemikiran untuk memperoleh kesimpulan.

**B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay- Two Stray* (TSTS)**

**B. 1. Pengertian**

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model *Two Stay- Two Stray* (TSTS) “Dua tinggal dua tamu” yang dikembangkan oleh Spencer Kagan 1992 dan biasa digunakan bersama dengan model Kepala Bernomor (*Numbered Heads*). Struktur TSTS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa yang lain. Padahal dalam kenyataan hidup di luar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu sama lainnya.

**B. 2. Ciri-ciri model pembelajaran *Two Stay Two Stray***

Ciri-ciri model pembelajaran TSTS, yaitu:

a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.

b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

c. Bila mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.

d. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu

**B. 3. Tujuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray***

Dalam model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada kegiatan mendengarkan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu, yang secara tidak langsung siswa akan dibawa untuk menyimak apa yang diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah tersebut. Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan menyimak materi pada siswa.

Dalam model pembelajaran kooperatif TSTS ini memiliki tujuan yang sama dengan pendekatan pembelajaran kooperatif yang telah di bahas sebelumnya. Siswa di ajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model pembelajaran kooperatif TSTS akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu, alasan menggunakan model pembelajaran *Two Stay- Two Stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas untuk tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar. Dengan demikian, pada dasarnya kembali pada hakekat keterampilan berbahasa yang menjadi satu kesatuan yaitu membaca, berbicara, menulis dan menyimak. Ketika siswa menjelaskan materi yang dibahas oleh kelompoknya, maka tentu siswa yang berkunjung tersebut melakukan kegiatan menyimak atas apa yang di jelaskan oleh temannya. Demikian juga ketika siswa kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan materi apa yang di dapat dari kelompok yang dikunjungi. Siswa yang kembali tersebut menjelaskan materi yang di dapat dari kelompok lain, siswa yang bertugas menjaga rumah menyimak hal yang dijelaskan oleh temannya.

Dalam proses pembelajaran dengan tipe *Two Stay -Two Stray*, secara sadar ataupun tidak sadar, siswa akan melakukan salah satu kegiatan berbahasa yang menjadi kajian untuk ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif TSTS seperti itu, siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan menyimak secara langsung, dalam artian tidak selalu dengan cara menyimak apa yang guru utarakan yang dapat membuat siswa jenuh. Dengan penerapan model pembelajaran TSTS, siswa juga akan terlibat secara aktif, sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar (aktif). Sedangkan tanya jawab dapat dilakukan oleh siswa dari kelompok satu dan yang lain, dengan cara mencocokan materi yang didapat dengan materi yang disampaikan. Dengan begitu, siswa dapat mengevaluasi sendiri, seberapa tepatkah pola pikirnya terhadap suatu konsep dengan pola pikir nara sumber. Kemudian bagi guru atau peneliti, menjadi acuan evaluasi berapa persenkah keberhasilan penggunaan model pemelajaran kooperatif *Two Stay - Two Stray* ini dalam meningkatkan keterampilan menyimak siswa.

**B. 4. Langkah-langkah model pembelajaran *Two Stay - Two Stray.***

Adapun langkah-langkah model pembelajaran Dua Tinggal Dua Tamu (dalam Lie, 2008: 60-61) adalah sebagai berikut:

a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa.

b. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok yang lain.

c. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.

d.Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.

e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

**B. 5. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran TSTS.**

Pembelajaran kooperatif model TSTS terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

**a. Persiapan**

Pada tahap persiapan ini, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus dan sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota 4 siswa dan setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa dan suku.

**b. Presentasi Guru**

Pada tahap ini guru menyampaikan indikator pembelajaran, mengenalkan dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Adapun materi pelajaran yang akan disampaikan pada penerapan model pembelajaran tipe TSTS ini adalah materi bangun datar segi empat ( persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium) yang diberikan di kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan di kelas VII-H sebagai kelas kontrol di semester genap.

**c. Kegiatan Kelompok**

Pada kegiatan kelompok terdiri dari beberapa tahap yaitu :

(1) Tahap awal / kelompok asal

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Setelah menerima lembar kegiatan yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi bangun datar segi empat dan klasifikasinya siswa mempelajarinya dalam kelompok kecil (4 siswa) yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama-sama anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri.

Tahap ini digambarkan sebagai berikut:

**Kelompok 1**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

A1, A2, A3, A4

**Kelompok 2**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

B1, B2, B3, B4

**Kelompok 3**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

C1, C2, C3, C4

**Kelompok 8**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

H1, H2, H3, H4

**Kelompok 4**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

D1, D2, D3, D4

**Kelompok 7**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

G1, G2, G3, G4

**Kelompok 5**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

E1, E2, E3, E4

**Kelompok 6**

Siswa menyelesaikan soal-soal segiempat

F1, F2, F3, F4

**Gambar 1. Siswa berada pada kelompok asal**

(2) Tahap Bertamu

Dalam tahap ini, setelah setiap kelompok menyelesaikan atau memecahkan permasalahan materi bangun datar segi empat dan klasifikasinya maka dua anggota dari masing-masing kelompok akan bertamu ke dua kelompok lain untuk mendapatkan informasi tentang penyelesaian soal-soal materi bangun datar segi empat dan klasifikasinya dari kelompok yang ditamuinya. Dua anggota yang lain dari masing-masing kelompok yang tinggal dalam kelompok dan bertugas menginformasikan hasil temuan kelompoknya kepada dua orang yang bertamu dari dua kelompok lain.

Tahap ini digambarkan sebagai berikut:

**Kelompok 2**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

B1, B2, C3, C4

**Kelompok 1**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

A1, A2, B3, B4

**Kelompok 3**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

C1, C2, D3, D4

**Kelompok 8**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

H1, H2, A3, A4

**Kelompok 4**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

D1, D2, E3, E4

**Kelompok 7**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

G1, G2, H3, H4

**Kelompok 5**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

E1, E2, F3, F4

**Kelompok 6**

Siswa berbagi informasi dengan tamu

F1, F2, G3, G4

**Gambar 2. Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain**

(3) Tahap Kembali

Dalam tahap ini, kedua siswa yang bertamu ke kelompok lain kembali ke kelompok asalnya, kemudian membahas informasi tentang penyelesaian soal-soal materi bangun datar segi empat dan klasifikasinya yang diperoleh dari dua kelompok lain. Setelah itu, siswa dapat mempresentasikan jawabannya secara perseorangan atau secara kelompok di depan kelas. Maksud dari mempresentasikan jawaban adalah siswa menuliskan jawaban hasil kerja kelompok di papan tulis kemudian menjelaskannya kepada seluruh siswa.

Tahap ini digambarkan sebagai berikut:

**Kelompok 1**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

A1, A2, A3, A4

**Kelompok 2**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

B1, B2, B3, B4

**Kelompok 8**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

H1, H2, H3, H4

**Kelompok 3**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

C1, C2, C3, C4

**Kelompok 7**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

G1, G2, G3, G4

**Kelompok 4**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

D1, D2, D3, D4

**Kelompok 5**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

E1, E2, E3, E4

**Kelompok 6**

Siswa membahas informasi yang diperoleh dari kelompok lain

F1, F2, F3, F4

**Gambar 3. Siswa bekerjasama dalam kelompok asal**

**d. Formalisasi**

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan tentang materi bangun datar segiempat dan klasifikasinya salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

**e. Evaluasi Kelompok dan Penghargaan**

Pada tahap evaluasi ini untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar segi empat dan klasifikasinya yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif model TSTS. Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang bangun datar segi empat, dari hasil pembelajaran dengan model TSTS, yang selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi.

**B. 6. Kelebihan dan kekurangan model TSTS**

Suatu model pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari model TSTS adalah sebagai berikut:

a. Dapat diterapkan pada semua kelas atau tingkatan

b. Kecenderungan belajar siswa menjadi lebih bermakna

c. Lebih berorientasi pada keaktifan.

d. Diharapkan siswa akan berani mengungkapkan pendapatnya

e. Menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa.

f. Kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan.

g. Membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar.

Sedangkan kekurangan dari model TSTS adalah:

a. Membutuhkan waktu yang lama

b. Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok

c. Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana dan tenaga)

d. Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.

Untuk mengatasi kekurangan pembelajaran kooperatif model TSTS, maka sebelum pembelajaran guru terlebih dahulu mempersiapkan dan membentuk kelompok-kelompok belajar yang heterogen ditinjau dari segi jenis kelamin dan kemampuan akademis. Berdasarkan sisi jenis kelamin, dalam satu kelompok harus ada siswa laki-laki dan perempuannya. Jika berdasarkan kemampuan akademis maka dalam satu kelompok terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang. Pembentukan kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung sehingga memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi yang diharapkan bisa membantu anggota kelompok yang lain.

**C. Motivasi Belajar**

Menurut Sardiman (2011 : 73), kata “motif”, diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif dapat diartikan sabagi suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak.

Di dalam diri setiap individu memiliki kondisi internal, dimana kondisi internal tersebut turut berperan dalam aktivitas sehari–hari baik disadari ataupun tidak disadari. Kondisi internal yang dimakudkan salah satunya adalah motivasi (Uno, 2012 : 1).

Menurut Makmun (1996: 28 – 29) motivasi belajar adalah suatu kekuatan (*power*) atau tenaga (*forces*) atau daya (*energy*) atau suatu keadaan yang kompleks (*a complex state*) dan kesiapsediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari.

Sedangkan menurut Uno, H.B.(2012 : 23) motivasi belajar dapat timbul karena faktor *intrinsik,* berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akancita-cita. Sedangkan faktor *ekstrinsik*nyaadalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut*:* (1) adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Menurut Sardiman (2011 : 83) motivasi yang ada pada diri setiap orang itu memiliki cir-ciri sebagai berikut :

a. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).

b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa). Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).

c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah untuk orang dewasa (misalnya masalah pembangunan, agama, politik, ekonomi, keadilan, pemberantasan korupsi, penentangan terhadap setiap tindak kriminal, amoral dan sebagainya).

d. Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu)

e. Lebih senang bekerja mandiri

f. senang mencari dan memecahkan masalah

g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya.

Menurut Makmun (1996: 29), indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut: (1) *Durasi* kegiatan yaitu berapa lama kemampuan penggunaan waktunya untuk melakukan kegiatan belajar; (2) *Frekuensi* kegiatan yaitu seberapa sering kegiatan dilakukan dalam periode waktu tertentu; (3) *Persistensi* yaitu ketetapan dan kelekatan waktu pada tujuan kegiatan belajar; (4) *Ketabahan, keuletan*, dan kemampuan dalam menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan belajar; (5) *Devosi* (pengabdian) dan pengorbanan berupa uang, tenaga, pikiran atau jiwa untuk mencapai tujuan; (6) Tingkat *aspirasi* yaitu maksud, rencana, cita – cita, sasaran atau target yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan; (7) Tingkatan *kualifikasi prestasi*; (8) Arah *sikap* terhadap sasaran kegiatan.

Dari beberapa pendapat mengenai motivasi dan indikator-indikatornya, maka indikator yang dikemukakan oleh Makmun yang akan dipakai dalam penelitian ini.

**D. Kemampuan Komunikasi Matematis**

Secara umum, komunikasi dapat diartikan sebagai proses menyampaikan pesan dari seseorang kepada orang lain baik secara langsung (lisan) maupun tidak langsung (melalui media).

Komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian membaca, menuis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi dan diskusi. (Nuriman, 2011 : 106)

Standar kurikulum menurut NCTM (1989: 140) dikemukakan bahwa, matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) untuk siswa kelas 5-8 adalah dapat: (1) memodelkan situasi-situasi dengan menggunakan lisan, tulisan, kongkret, gambar, grafik dan metode-metode aljabar; (2) memikirkan dan menjelaskan pemikiran mereka sendiri tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis; (3) mengembangkan pemahaman umum terhadap ide-ide matematis, termasuk peran definisi-definisi; (4) menggunakan keterampilan membaca, mendengarkan dan melihat untuk menginterpretasikan dan mengavaluasi ide-ide matematis; (5) mendiskusikan ide-ide matematis dan membuat dugaan-dugaan dan alasan-alasan yang meyakinkan; dan (6) menghargai nilai notasi matematika dan perannya dalam perkembangan ide-ide matematis.

Standar evaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa kelas 5-8 (NCTM, 1989: 214) adalah kemampuan: (1) menyatakan ide matematik dengan berbicara, menulis, demonstrasi dan menggambarkannya dalam bentuk visual, (2) memahami, menginterpretasi,dan menilai ide matematik yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau bentuk visual dan (3) menggunakan kosa kata/bahasa, notasi dan struktur matematik untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan pembuatan model.

Menurut Schulman dalam Ansari (2005), komunikasi matematis merupakan : (1) Kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika; (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap stratregi dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematis; (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.

Sumarmo (2005) mengemukakan kemampuan yang tergolong pada komunikasi matematis, yaitu :

1. Menyampaikan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematis.

2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.

3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.

4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.

5. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.

6. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika ke dalam bahasa sendiri.

Cai, Lane dan Jacobcin (dalam NCTM, 2000: 60) mengungkapkan bahwa indikator komunikasi matematis yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut:

a. Menulis matematis (*Written text*)

Pada kemampuan ini siswa dituntut untuk dapat menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis.

b. Menggambar matematis (*Drawing*)

Pada kemampuan ini siswa dituntut untuk dapat melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar.

c. Ekspresi matematis (*Matematical Expression*)

Pada kemampuan ini siswa diharapkan mampu untuk memodelkan permasalahan matematika secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Dalam penelitian ini indikator yang akan diterapkan dalam instrumen komunikasi matematis adalah indikator yang dikembangkan oleh Cai, lane dan Jacobcin yaitu menulis matematis, menggambar matematis dan ekspresi matematis.

**E. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru SMP dalam mengajar matematika selama ini. Dalam pembelajaran konvensional, guru cenderung aktif sebagai sumber informasi dan siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran. Guru menyajikan materi pelajaran dalam bentuk jadi. Artinya, guru lebih banyak berbicara dan menerangkan materi pelajaran, memberi contoh-contoh soal, dan menjawab semua permasalahan yang dihadapi siswa. Sedangkan siswa hanya menerima materi pelajaran dan menghafalnya, serta banyak mengerjakan latihan soal. Jadi, kebermaknaan belajar siswa rendah.

Nasution (1982: 209) mengemukakan kelemahan dan keunggulan dari pembelajaran konvensional adalah

1. Kurikulum disajikan secara linear.

2. Kurikulum dijadikan bahan acuan yang harus diikuti.

3. Aktivitas pembelajaran terikat pada buku pegangan (buku teks).

4. Siswa dianggap sesuatu yang kosong (kertas putih), dan guru menggoreskan pengetahuan diatasnya.

5. Guru bertindak sebagai sumber informasi.

6. Penilaian dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar yang terpisah dari proses belajar mengajar.

7. Siswa banyak bekerja secara individual.

Sedangkan keunggulan dari pembelajaran konvensional adalah guru merasa nyaman karena seakan-akan tidak ada tuntutan terhadap inovasi atau perubahan-perubahan dalam proses belajar mengajar, karena guru diberi wewenang penuh terhadap kegiatan belajar mengajar.

**F. Peningkatan Kemampuan Komunikasi**

Peningkatan kemampuan komunikasi dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, yang ditinjau berdasarkan gain ternormalkan dari perolehan skor pretes dan postes siswa. Rumus gain ternormalisasi yang digunakan adalah :

Gain ternormalisasi (g) =