**BAB. II**

**KERANGKA TEORITIS**

1. **KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

Penalaran merupakan proses berfikir yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik suatu kesimpulan yang bersifat umum yang ditarik kasus-kasus yang bersifat individual, tetapi dapat juga sebaliknya dari hal-hal yang bersifat individual menjadi kasus-kasus yang bersifat umum. Bernalar merupakan proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Penalaran adalah proses berfikir yang bertolak dari pengamatan indra (pengamatan empirik) yang dapat menghasilkan suatu konsep dan pengertian. Penalaran dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

(1). Penalaran Induktif.

Penalaran induktif merupakan penalaran yang memberlakukan

atribut-atribut khusus untuk hal-hal yang bersifat umum.

(2). Penalaran deduktif.

Penalaran deduktif merupakan penalaran yang berasal dari pernyataan-pernyataan yang bersifat umum menuju pada kesimpulan yang bersifat khusus.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dalam:

1). Menarik kesimpulan logis

2). Membuat analogi

3). Memberikan penjelasan dengan menggunakan gambar, pola dan

sifat-sifat matematika.

4). Menyelesaikan soal-soal matematika dengan proses penyelesaian

yang sesuai dengan algoritma dengan argumen-argumen yang logis.

Kemampuan penalaran matematis tertuang dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika yang menyatakan bahwa Pelajaran matematika SMP/MTs bertujuan agar peserta didik SMP/MTs. (depdiknas, 2006) menyatakan bahwa:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algortma secara luwes, akurat, efesien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memechkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan suatu masalah, (5) memiliki sifat menghargai kegunaan matematik dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan umum pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Departemen Pendikan Nasional (2006:37) menjelaskan bahwa, kemampuan penalaran matematika yang harus dimiliki siswa diantaranya adalah kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi, selain itu Depdiknas (2003:21) juga mengatakan bahwa prinsif pembelajaran matematika harus berpusat kepada siswa sehingga siswa belajar dengan melakukan *(learning by doing*) pembelajaran yang sesuai dengan prinsif pembelajaran matematika harus berpusat pada siswa dan belajar dengan melakukan salah satu diantaranya adalah pembelajaran *kooperative.*

Penalaran merupakan salah satu kompetensi dasar matematika selain pemahaman, komunikasi dan pemecahan masalah. Menurut pendapat Keraf (Miftahul Huda: 2012). Penalaran diartikan sebagai proses berfikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui pada suatu kesimpulan. Dari pemahaman tersebut dapat juga dinyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah untuk mengembangkan proses berfikir peserta didik yang diharapkan dapat mendukung kemampuan peserta didik dalam memberikan argumen yang dikemukakan dengan cara menghubungkan pakta yang diketahui.

Indikator kemampuan penalaran matematis Sumarno (dalam Mitahul Huda: 2012) antara lain peserta didik dapat:

1. menarik kesimpulan, (2) memberikan penjelasan dengan model , fakta, sifat-sifat dan hubungan, (3) mmemperkirakan jawaban dan proses solusi, (4) menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analog dan generalisasi, (5) menyusun dan menguji konjektur, (6) merumuskan lawan contoh (*counter example*), mengikuti aturan inerfisiensi dan memeriksa validitas argumen, (8) menyusun argumen yang valid, (9) menyusun pembuktian langsung tak langsung dan menggunakan induksi matematis.

Kemampuan penalaran menurut Keraf (Sukirwan, 2008:32) penelaran merupakan proses berfikir yang berusaha menghubung-hubungkan fakta-fakta atau efidensi-efidensi yang diketahui menuju suatu kesimpulan Tim PPPG matematika (2006) menyatakan bahwa penalaran merupakan suatu proses atau aktifitas berfikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan pada pernyataan yang telah dibuktikan (diasumsikan) kebenarannya. Sejalan dengan itu penalaran dalan penelitian menurut Awaludin (dalam Kokom Komalasari: 2012) menyatakan bahwa penalaran merupakan proses berfikir untuk menarik suatu kesimpulan berupa pengetahuan dengan menggunakan logika tertentu berdasarkan informasi yang diberikan sebagai bukti kebenaran dari kesimpulan tersebut. Dalam hal ini seorang siswa harus memberikan argumen atau alasan yang logis.

Dalam mempelajari matematika di kelas, aplikasi penalaran seringkali ditentukan meskipun tidak secara formal disebut sebagai belajar bernalar. Penalaran menurut Sumarmo (2010) menyatakan bahwa penalaran dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif dapat diartikan sebagai penarikan kesimpulan yang bersifat umum atau khusus berdasarkan data yang diamati. Nilai kebenaran dalam penalaran induktif dapat bersifat benar atau salah. Beberapa kegiatan yang tergolong pada penalaran induktif diantaranya:

1. Transduktif: menarik kesimpulan dari suatu kasus atau sifat khusus yang satu diterapkan pada kasus khusus yag lainnya.
2. Analogi: penarikan kesimpulan berdasarkan keserupaan data atau proses.
3. Generalisasi: penarikan kesimpulan umum berdasarkan sejumlah data yang teramati.
4. Menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, dan menyususn konjektur.
5. Memperkirakan jawaban, solusi kecendrungan interpolasi dan ekstrapolasi.
6. Memberi penjelasan model, fakta, sifat, hubungan atau pola yang ada.

Penalaran deduktif adalah penarikan suatu kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati. Nilai kebenaran dalam penalaran deduktif bersifat mutlak benar atau salah dan tidak bisa sekaligus keduanya, beberapa kegiatan yang tergolong pada penalaran deduktif diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu.
2. Menarik kesimpulan logis berdasarkan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, membuktikan dan menyusun argumen yang valid.
3. Menyususn pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dari pembuktian dengan induksi matematika.

Kemampuan berfikir kreatif merupakan suatu hal yang sangat urgendalam masyarakat modern karena membuat manusia lebih fleksibel, terbuka dan mudah untuk beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan dalam kehihupan untuk menghadapi kemajuan tegnologi dan informasi. Salah satunya adalah fokus dalam pengembangan pembelajaran matematika yaitu kemampuan berfikir kreatif melalui pembelajaran matematis, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis dan kreatif serta mempunyai kemampuan kerjasama.

Sebagaimana disampaikan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas: 2004) menjelakan bahwa secara terperinci pembelajaran matematika untuk dapat mencapai tujuan-tujuan sebagai berikut:

1. Melatih cara berfikir siswa untuk bernalar dalam menarik kesimpulan misalnya dalam kegiatan penyelidikan, ekplorasi, eksperimen , menunjukan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuasi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil dan keingin tahuan, membuat prediksi dan dugaan seta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah
4. Mengembangkan kemampuan dalam menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta dan diagram.

Penalaran merupakan proses berfikir yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik suatu kesimpulan yang bersifat umum yang ditarik dari kasus-ksus yang bersifat individual, tetapi dapat juga sebaliknya dari hal-hal yang bersifat individual menjadi kasus-kasus yang bersifat umum. Bernalar merupakan proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Penalaran adalah proses berfikir yang bertolak dari pengamatan indra (pengamatan empirik) yang dapat menghasilkan suatu konsep dan pengertian.

1. ***Motivasi***

Kata *Motivasi* menurut Sardiman (2011:73) berasal dari kata “*motif*” yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. *Motif* dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai sesuatu tujuan. *Motif* juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata “*motif*” maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak. *Motif* menjadi aktif pada saat-saat tertentu.

Makmun (1996:28) mengemukakan bahwa *motivasi* belajar adalah suatu kekuatan *(power*) atau tenaga (*forces*) atau daya (*energy*) atau suatu keadaan ynag komplek (*a komplex state*) dan kesiap sediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari.bahwa usaha-usaha *kooperative* haruslah berdasarkan pada penghargaan kelompok (*group reward)* dan struktur tujuan (*goal strukture*) menurut perspektif motivasional Slavin, (Miftahul Huda 2013 :36) percaya bahwa *motivasi* *ekstrinsik* lebih baik daripada *motivasi instrinsik*.

Dalam pembelajaraaan *kooperative* untuk meningkatkan *motivasi* belajar siswa dalam metode pembelajaran *kooperative* yang dikembangkan Slavin (1995). *Motivasi* berkaitan dengan dorongan diri seseorang yang membangkitkan energi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Aspek psykologis perlu mendapatkan perhatian. Ketiadaan *motivasi* akan berimbas pada kegagalan akademis anak merupakan salah satu penyebab keengganan anak untuk belajar maka jika sudah terjadi hal demikian maka anak akan ketinggalan dan kurang menguasai pelajaran. Menurut Mulyadi (dalam Kusmoro: 2009) menyatakan bahwa proses pendidikan yang tidak melibatkan aspek *motivasi* tidak akan memacu semangat dan *kreativitas* anak dalam belajar. Proses pendidikan seperti ini hanya akan menciptakan “robot-robot” yang tidak mampu berfikir dan bersikap kreatif.

Sedangkan menurut Uno (dalam tesis Ai Nurhayati 2013) *motivasi* belajar dapat timbul karena faktor *intrinsik*, berupa hasrat dan keinginan serta dorongan untuk mencapai kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor *ekstrinsik*nya adalah 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 kegiatan yang menarik dalam belajar, (6). Adanya lingklungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Menurut Sadiman (dalam tesis Ai Nurhayati 2012) mengatakan bahwa *motivasi* yang ada pada diri setiap orang itu memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai)
2. Ulet menghadapi kesulitan (tak pernah mengeluh dan putus asa)
3. Menunjukan minat terhadap bermacam-macam masalah untuk orang dewasa (misalnya masalah agama, pollitik sosial ekonomi dan budaya/POLEKSOSBUD).
4. Dapat mempertahankan pendapatnya (konsisten mempertahankan pendapatnya jika sudah yakin)
5. Lebih senang bekerja mandiri.
6. Senang mencari dan memecahkan masalah
7. Tidak mudah melepaskan hal yang telah diyakininya.

Menurut Makmun (dalam tesis Ai Nurhayati 2013) indikator *motivasi* belajar adalah sebagai berikut: (1). *Durasi* kegiatan yaitu berapa lama kemampuan penggunaan waktunya untuk melakukan kegiatan belajar, (2). Frekwensi kegiatan belajar yaitu seberapa sering kegiatan dilakukan dalam periode waktu tertentu, (3). *Presentasi* 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 beruipa 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.

Menurut Mc. Donal (dalam Syaiful Bahri :2011) mengatakan bahwa *motivation is a energi chage within the person characterized by affektive arausal and anticipatory goal rections* motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya *afekti*f (perasaan) dan rekasi untuk mencapai tujuan Oemar Hamalik (1992:173) perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas tertentu dari aktivitasnya, maka seeorang memiliki *motivasi* yang kuat dengan segala cara dan upaya yang dapat dia lakukan untuk mencapainya.

Pada dasarnya *motivasi* dalam proses belajar sangat diperlukan, sebab jika seseorang tidak memiliki motivasi dalam belajar, maka tak mungkin dia akan melakukan aktivitas belajar. Hal ini menunjukan satu pertanda bawa sesuatu yang akan dikerjakan tidak akan menyentuh kebutuhannya. Segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik minat dirinya selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya

Maslow (1943,1970) mengatakan bahwa tingkah laku manusia dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-kebutuhan trtentu seperti kebutuhan psikologis, rasa aman, rasa cinta, penghargaan, aktualisasi diri, mengetahui dan kebutuhan estetik. Kebutuhan- kebutuhan inilah yang mampu memotivasi tingkahlaku individu, oleh karena itu apa yang seseorang lihat sudah barang pasti akan membangkitkan minatnya sejauh mana dengan apa yang ia lihat itu akan mempunyai hubungan dengan kepentingannya sendiri.

Pada dasarnya motivasi dapat dibedakan menjadi dua bagian yakni motivasi yang berasal dari dalam diri sesorangan yang disebut “*motivasi instrinsik*” yaitu yaitu motif-motif yang menjadi aktif atau fungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena pada setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu, dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang yang disebut “ *motivasi ekstrinsik*” merupakan kebalikan dari motivasi instrinsik yaitu motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya rangsangan dari luar. Oleh karena itu motivasi ekstrinsik sangat diperlukan apabila motivasi insrtrinsik tidak ada dalam diri seseorang sebagai subjek belajar.

1. **MODEL PEMBELAJARAN DUA TINGGAL DUA TAMU “*TWO STAY TWO STAY* (TSTS)”**

Salah satuModel Pemebelajaran *type two stay two stay (TSTS) “* Dua tinggal dua tamu *“,*  Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Spencer Kagan tahun 1992 dan juga biasa digunakan bersama dengan model Kepala Bernomor (*Numbered Heads* *Two gether*). Struktur model pembelajaran *type* *two stay two stay*  (TSTS) yaitu salah satu type pembelajaran *kooperatif* *type* *two stay two stay*  (TSTS) memberikan kesempatan kepada kelompok untuk 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 karena manusia sebagai mahluk sosial.

Model Pembelajaran *cooperative*  *type* *two stay two stay*  (TSTS)  memberi kesempatan pada kelompok untuk berbagi informasi dengan kelompok lain ciri khas dari model pembelajaran ini adalah adanya pembagian tugas dalam kelompok, yaitu dua orang siswa yang berkemampuan sedang bertugas sebagai tamu untuk mencari informasi dari kelompok lain dan dua siswa lainnya yaitu siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah tetap berada dalam kelompoknya untuk memberikan informasi kepada tamunya yang datang dari kelompok lain. Jika mereka telah selesai melaksanakan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah itu siswa yang bertugas menjadi tamu atau penerima tamu mendiskusikan dan membahas hasil kerja mereka.Pembelajaran *koopertatif learning type two stay two stay (TSTS)* dikembangkan oleh Spencer Kagan (miftahul Huda 2013: 140) .

**1. Ciri – ciri Model Pembeljaran Type *Two Stay Two Stay* (TSTS)**

Adapun Ciri – ciri model pembelajaran *type two stay two stay* (TSTS) yaitu:

1. Siswa bekerja kelompok secara *kooperatif* untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Bila mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku jenis kelamin yang berbeda.
4. Pengghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

**2. Tujuan Model Pembelajaran** ***Type Two Stay Two Stay* (TSTS)**

Pada model pembelajaran *type*  *Two Stay Two Stay* (TSTS) memiliki tujuan yang sama dengan pembelajaran *kooperatif* yang telah dibahas sebelumnya. Siswa diarahkan untuk kerjasama, siswa belajar gotong royong untuk menemukan suatu konsep penggunaan model pembelajaran *type* *Two Stay Two Stay* (TSTS) akan mengarahkan siswa untuk selalu aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan menyimak materi yang dijelaskan oleh siswa dari kelompok lain. Selain itu alasan menggunakan model pembelajaran *type*  *Two Stay Two Stay* (TSTS), yaitu karena model pembelajaran ini terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas untuk setiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya. Dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan diatur pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dalam model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada apa yang dikemukakan oleh temannya ketika sedang bertamu, siswa tidak akan langsung diajak untuk menyimak apa yang diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah tersebut. Dalam proses ini akan terjadi proses menyimak dari pendapat kelompok lain.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan *type* *two stay two stray* (TSTS), secara tidak disadari, siswa akan melakukan salah satu kegiatan interaksi berbahasa yang menjadi kajian untuk lebih ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak. Dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif type* *two stay two stray* (TSTS) seperti itulah, 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 *type* *two stay two stray* (TSTS), siswa juga akan terlibat langsung secara aktif, sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar sehingga siswa akan lebih *aktif dan krestif*.

Proses tanya jawab dapat dilakukan oleh siswa secara langsung antara kelompok satu dan kelompok yang lain, dengan cara mencocokan materi yang didapat dan materi yang disampaikan. Maka dengan demikian siswa dapat mengevaluasi sendiri, seberapa tepatkah pola pikirnya terhadap suatu konsep dengan pola pikir nara sumber. Kemudian bagi guru atau peneliti, menjadi acuan sebagai bahan evaluasi seberapa persenkah keberhasilan penggunaan model pemelajaran *kooperatif* *type*  *two stay two stray* (TSTS) ini dalam meningkatkan keterampilan siswa.

**3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Cooperative* *Type* *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

a. **Langkah-langkah**

Langkah-langkah model pembelajaran *kooperatif* *type* *Two Stay Two Stray* (TSTS) “ Dua Tinggal Dua Tamu” (dalam Lie, 2002:60-61) adalah sebagai berikut:

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok tiap kelompok terdiri dari empat orang siswa seperti biasa.

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

3. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas memberikan informasi dari hasil kerja kelompok mereka dan menyampaikan hasilnya ke tamu mereka.

4. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain yang dikunjunginya.

5. Kelompok mencocokan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

**4. . Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *kooperatif* *type* *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Model pembelajaran *kooperatif* *type* *Two Stay Two Stray* (TSTS) terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut.:

**a. Persiapan**

Hal yang perlu dilakukan oleh guru pada tahap persiapan ini, adalah membuat silabus, rencana Pembelajaran dan sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota kelompok 4 orang siswa dan setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa dan suku.

b. **Presentasi Guru**

Pada tahap ini guru melakukan apersepsi, menyampaikan indikator pembelajaran, mengenalkan metode pembelajaran yang akan dilakukan dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Adapun materi yang akan disampaikan pada penerapan model pembelajaran *type* *two stay two stay* (TSTS) pada materi dan pokok bahasan mengenal unsur-unsur dan hubungan antar sudut pada lingkaran yang di laksanakan di kelas VIIIa sebagai kelas exsperimen dan kelas VIIIb sebagai kelas kontrol pada semester genap tahun pelajaran 2013-2014.

**c . Kegiatan Kelompok**

**1. Tahap awal**

Pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan Lembar Diskusi siswa ( LDS) 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 dan klasifikasinya, siswa mempelajarinya dalam kelompok kecil (4 orang siswa) yaitu mendiskusikan masalah tersebut bersama anggota kelompoknya. Masing-masing kelompok menyelesaikan atau memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Setelah semua kelompok Selesai menjawab pertanyaan dalam LKS. kemudian 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok yang lain secara bergantian, sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan menginformasikan ke tamu mereka. Setelah memperoleh informasi dari 2 anggota yang tinggal, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuannya serta mancocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

Siswa kelas VIIIa berjumalh 28 siswa dibagi menjadi 7 kelompok masing-masing kelompok diberi nama dengan nama-nama bangun datar yaitu: (1). Kelompok persegi, (2). Kelompok segitiga, (3). Kelompok lingkaran, (4). Kelompok Trapesium, (5). Kelompok jajargenjang, (6). Kelompok layang-layang, dan (7). Kelompok persegi). Tahapan ini digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1

Denah duduk kelompok asal sebelum pembelajaran type two stay two stay

**KELOMPOK**

**B. PERSEGI PANJANG**

Siswa menyelesaikan soal-soal lingkaran

**B1, B2, B3, B4**

**KELOMPOK**

**C. SEGITIGA**

Siswa menyelesaikan soal-soal lingkaran

**C1, C2, C3, C4**

**KELOMPOK**

**D. TRAPESIUM**

Siswa menyelesaaikan

Soal-soal lingkaran

**D1,D2,D3, D4**

**KELOMPOK**

**E. LAYANG – LAYANG**

Siswa menyelesaikan

Soal-soal limgkaran

**E1, E2, E3, E4**

**KELOMPOK**

**F. LINGKARAN**

Siswa menyelesaikan

Soal-oal lingkaran

**F1, F2, F3, F4**

**KELOMPOK**

**G. JAJARGENJANG**

Siswa menyelesaikan

Soal-soal lingkaran

**G1, G2, G3, G4**

**2. Tahap Bertamu**

Setelah setiap kelompok menjawab dan menyelesaikan soal-soal pada lembar diskusi kelompok maka dua anggota dari masing masing kelompok akan bertamu ke tiga kelompok lain untuk mencari dan menperoleh informasi serta klasifikasi tentang penyelesaian materi-materi lingkaran dari kelompok yang di kunjunginya, dan dua anggota kelompok yang lain dari masing-nmasing kelompok tinggal di kelompok masing-masing serta bertindak/bertugas untuk menginformasikan hasil temuan kelompoknya kepada dua orang yang datang sebagai tamu dari kelompok lain.

Tabel 2.2

Denah duduk kelompok untuk berbagi informasi

**KELOMPOK**

**A. PERSEGI**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**A1. A2. A3, A4**

**KELOMPOK**

**A. PERSEGI**

Siswa menyelesaikan soal-soal lingkaran

**A1. A2. A3, A4**

**KELOMPOK**

**B. PERSEGI PANJANG**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**B1, B2, B3, B4**

**KELOMPOK**

**C. SEGITIGA**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**C1, C2, C3, C4**

**KELOMPOK**

**D. TRAPESIUM**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**D1,D2,D3, D4**

**KELOMPOK**

**E. LAYANG – LAYANG**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**E1, E2, E3, E4**

**KELOMPOK**

**F. LINGKARAN**

Siswa berbagi informasi dengan kelompok lain

**F1, F2, F3, F4**

**KELOMPOK**

**G. JAJARGENJANG**

Siswa berbagi nformasi dengan kelompok lain

**G1, G2, G3, G4**

**3. Tahap kembali**

Pada tahap ini dua orang yang bertugas bertamu dan mencari informasi dari tiga kelompok yang ditemuinya, kembali ke kelompok asalnya, kemudian secara bergantian dua orang yang tadi bertugas untuk bertamu sekarang menjdadi tuan rumah dan dua orang yang tadi menjadi tuan rumah sekarang bertugas untuk bertamu kepada tiga kelompok lain yang tadi belum dikunjungi oleh dua orang anggota kelompoknya, setelah selesai semua kelompok terkunjungi mereka kembali ke kelompok asalnya serta dilanjutkan untuk mendiskusikan kembali dari hasil soal-soal lingkaran dari hasil temuan dari kelompok yang ditemuinya.

Gambar 2.3

Denah duduk kelompok setelah pelaksanaan pembelajaran

**KELOMPOK**

**A. PERSEGI**

Siswa membahas hasil dari informasi dengan kelompok yang dikunjunginya.

**A1. A2. A3, A4**

**KELOMPOK**

**B. PERSEGI PANJANG**

Siswa membahas dari hasi informasi dengan kelompok lyang dikunjunbginya

**B1, B2, B3, B4**

**KELOMPOK**

**C. SEGITIGA**

Siswa membahas dari informasi dengan kelompok yang dikunjunginya

**C1, C2, C3, C4**

**KELOMPOK**

**D. TRAPESIUM**

Siswa membahas dari informasi dengan kelompok yang dikunjunginya

**D1,D2,D3, D4**

**KELOMPOK**

**E. LAYANG – LAYANG**

Siswa membahas hasil dari informasi dengan kelompok yang dikunjunginya.

**E1, E2, E3, E4**

**KELOMPOK**

**F. LINGKARAN**

Siswa membahas hasil dari informasi dengan kelompok yang dikunjunginya

**F1, F2, F3, F4**

**KELOMPOK**

**G. JAJARGENJANG**

Siswa membahas hasil dari nformasi dengan kelompok yang dikunjunginya

**G1, G2, G3, G4**

**4. Formalisasi.**

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan salah satu atau dua kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal. Untuk memilih kelompok yang mempresentasikan dipilih dengan cara kelompok sebagai tuan rumah yang terbaik, teramah dan tamu yang terbaik dan teramah dalam bertamu dari hasil poling yang dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran.

**5. Evaluasi Kelompok dan Penghargaan**

Pada tahap evaluasi ini untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran *kooperatif*  *type* *Two Stay Two Stray* (TSTS). Masing-masing siswa diberi kuis yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari hasil pembelajaran dengan model pembelajaran *kooperatif*  *type* *Two Stay Two Stray* (TSTS), yang selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata tertinggi. Tuan rumah dan tamu teramah dan terbaik (hasil poling).

**6. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Kooperatif*  *Type* *Two Stay Two Stray* (TSTS).**

Sudah barang tentu setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan kelebihan. Adapun kelebihan dari model pembelajaran *type* *two stay two stay* TSTS adalah sebagai berikut:.

a. Dapat diterapkan pada semua kelas/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 pembelajaran *type* *two stay two stay* (TSTS) adalah:

a. Membutuhkan waktu yang lama.

b. Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.

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

d. Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas.

Untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *kooperatif type* *Two Stay Two Stray* (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 kelompk 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 diharapkan bisa membantu anggota kelompok yang lain.

1. ***DIRECT INSTRUCTION* (PEMBELAJARAN LANGSSUNG)**

Model pembelajaran langsung (*direct instruction*) lebih menekankan kepada siswa untuk mengingat atau menghapal dan kurang menekankan kepada siswa untuk bernalar, memecahkan masalah, model semacam itu keaktifan siswa menjadi sangt rendah, pembelajaran langsung (*direct instruction*) berpusat pada guru dan sangat menekankan pada metode ceramah satu arah, Nur (2001:9) menjelaskan bahwa:

Pendidikan di Indonesia pada umumnya masih berada pada matematika konvensional yang banyak ditandai oleh “*strukturalistik*, dan *mekanistik*” Seperti sebagaian guru matematika di Indonesia, para guru matematika di Asia Tenggara berkecendrungan juga untuk menggunakan model pembelajaran yang tradisional yang dikenal dengan beberapa istilah seperti: pembelajaran berpusat pada guru (*techer centered aapproach*), pembelajaran langsung ( *direct instruction* ), pembelajaran deduktif ( *deductif teaching* ), ceramah (*expository teaching* ).

Pembelajaran langsung (*direct instruction*) lebih berpokus pada guru, bukan pada siswa, ketergantungan siswa pada guru cukup besar, melakukan refleksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru kurang dikembangkan, Menurut Depdiknas (2003: 3) merinci pola pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan pembelajaran kontecstual.

Tabel 2.4

Pembelajaran langsung (*direct instruction*) Pembelajaran *kontectual*

|  |  |
| --- | --- |
| Menyandarkan kepada hapalan | Menyandarkan pada memori spesial |
| Pemilihan informasi ditentikan oleh guru | Pemilihan informasi Berdasarkan kebutuhan individual siswa |
| Cendrung terfokus pada satu bidang (disiplin) tertentu | Cendrung mengintegrasikan beberapa bidang (disiplin) ilmu |
| Memberikan tumpukan informasi kepada siswa sampai pada saatnya diperlukan | Selalu mengkaitkan informasi dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa |
| Pemilihan hasil belajar hanya melalui kegiatan akademik berupa ujian atau ulangan | Menerapkan penilaian autentik melalui penerapan praktis dalam pemecahan masalah |

Sumber: Depdiknas (2003)

Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang dilakukan secara klasikal dalam kegiatan pembelajaran ini guru menjelaskan materi pelajaran dengan ceramah biasa kemudian memberikan beberapa contoh soal secara rutin kemudian menyelesaikannya secara prosedural, dan setelah itu peserta didik diminta untuk mengerjakannya secara individual. Pembelajaran semacam ini mempunyai karakter bersifat informatif daripada penemuan, lebih menekankan pada hasil daripada proses dan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centereds)*

Pembelajaran langsung diartikan sebagai pembelajaran ekspositori. Dalam pembelajaran ini guru menjelaskan materi pelajaran siswa mendengarkan, mencatat yang disampaikan oleh guru, siswa belajar tidak dalam kelompok kemudian guru memberikan latihan dan siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru, dan siswa diperbolehkan bertanya apabila ada pelajaran yang tidak diketahui.

Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran, selama ini dalam penyampaian materi matematika masih banyak menggunakan pembelajaran langsung (*direct instruction)* dalam pembelajaran masih berpusat pada guru (*techer centered*), guru cendrung lebih aktif sebagai sumber informasi sedangkan siswa cenderung pasif (*student centerd*) dalam menerima pelajaran. Guru lebih banyak berbicara dan menerangkan materi pelajaraan, memberi contoh-contoh soal, dan menjawab semua permasalahan yang dihadapi oleh siswa, sedangkan siswa hanya menerima materi pelajaran dan menghafalnya, serta lebih banyak mengerjakan soal-soal latihan, oleh karena itu kebermaknaan belajar itu kurang.

Pembelajaran langsung menurut Rusefendi (1991) adalah pembelajaran biasa yaitu diawali dengan guru menyampaikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya diminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis, siswa bekerja secara individual atau bekerjasama dengan teman yang duduk di sampingnya, kegiatan terakhir siswa mencatat materi yang diterangkan dan diberikan soal-soal pekerjaan rumah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah suatu pembelajaran yang berpusat kepada guru dan siswa hanya menerima pengetahuan tanpa mengetahui dari mana pengetahuan itu diperoleh. Siswa diberi pengetahuan hanya dalam bentuk hafalan dan latihan latihan. Pembelajaran seperti ini tidak bermakna bagi siswa dan apa yang sudah dihafalkan akan mudah dilupakan begitu pelajaran tersebut berlalu.

Nasution (dalam tesis Ai Hurhayati 2012) mengemukakan kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran langsung sebagai berikut:

1. Kurikulum dijadikan secara linier
2. Kurikulum dijadikan bahan acuan yang harus diikuti
3. Aktivitas pembelajaran terikat kepada buku pegangan ( buku teks)
4. Siswa dianggap sesuatu yang kosong (kertas putih dan guru menggoreskan pengetahuan di atasnya).
5. Guru bertindak sebagai sumber informasi
6. Penilaian dilakukan dengan pemberian tes dan hasil belajar terpisah dari proses belajar mengajar
7. Siswa bekerja secara individu

Sedangkan keunggulan dari pembelajaran langsung (*direct instruction*) adalah guru merasa nyaman karena seolah-olah guru tidak ada tuntutan terhadap inovasi atau perubahan–perubahan dalam proses belajar mengajar, karena guru diberi wewenang penuh dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

Adji Djojo, (2012) Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian, Penerbit Gava media

: Yogjakarta

Arikunto, S (2002) Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta : Bumi Aksara

Arikunto, S (2009) Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta : Bumi Aksara

Departemen Penddidikan Nasional (2003) Manajemen mutu Berbasis

Sekolah Pembelajaran dan Pengajaran Kontektual, Jakarta “ Depdiknas

Departemen Penddidikan Nasional (2006) Standar kompetensi dan

lompetensi dasar mata Pelajaran atematika SMP/MTs.l, Jakarta

Depdiknas

Departemen Penddidikan Nasional (2006) Kurikulum 2006 pendidikan

Matematika SMP/MTs.l, Jakarta : Depdiknas

Departemen Pendidikan Nasional , (2005) Undang-Undang Guru dan Dosen

No. 14, Depdiknas : Jakarta   
Kokom Komalasari, (2013) Pembelajaran Kontektual Konsep dan Aplikasi,

Aditama : Bandung

Miftahul Huda , (2013) Cooperative Learning, Pustaka Pelajar : Yogjakarta

National Council of Teacher of Matematics atau NCTM ( 2003) Program Standar

Program for Initial Preparation of Matematics Teachers Standards for

Scondary Matemathics Teacher (Online) tersedia

http//www.orguploadedFiles Math Standards. (10 menit 2011)

Ruseffendi, E.T(2006 ) Pengantar kepada membantu guru mengembangkan

kompetensi dalam pengajaran matematika

Rusman (2013:6) Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme

Guru, PT Raja Grafindo : Bandung

Shadiq F. (2004) Pemecahan masalah Penalaran dan Komunikasi, Yogjakarta :

PPPG matematika

Sugiono, (2003) `Type penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan

R &D, Alvabeta : Bandung

Sumarmo, (2004) kemandirian Belajar Apa Mengapa dan Bagaimana

Dikembangkan pada Peserta Didik, Makalah :Disampaikan pada

Seminartanggal 18 Juli di FMIPA UNY

Wahyudin, (2012 ) Tinjauan Terhadap Kurikulum, Bandung : Mandiri

Xpresiriau,(Online)

[http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-](http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-                    konvensional)

[konvensional](http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-                    konvensional) (27 Oktober 2013)

**Pembelajaran konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran tradisional dimana guru menjelaskan konsep dari materi pelajaran, siswa mencatat dan diberikan kesempatan untuk bertanya, guru memberikan contoh-contoh soal latihan. Pembelajaran masih bersifat informatif dimana aktivitas siswa sehari-hari terdiri atas “menonton” guru melakukan matematik, yang selanjutnya guru menyelesaikan soal-soal di papan tulis, dan kemudian membrikan soal latihanuntuk diselesaikan sendiri oleh siswa.

Pembelajaran konvensional menurut Rusefendi (1991) adalah pembelajaran biasa yaitu diawali dengan guru menyampaikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya diminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis, siswa bekerja secara individualatau bekerjasama dengan teman yang duduk di sampingnya, kegiatan terakhir siswa siswa mencatat materi yang diterangkan dan diberikan soal-soal pekerjaan rumah.

Berdasarkan pendapat di atas daapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang berpusat kepada guru dan siswa hanya menerima pengetahuan tanpa mengetahui darimana pengetahuan itu diperoleh. Siswa diberi pengetahuan hanya dalam bentuk hafalan dan latihan latihan. Pembelajaran seperti ini tidak bermakna bagi siswa dan apa yang sudah dihafalkan akan mudah dilupakan begitu pelajaran tersebut berlalu.