

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Belajar Matematika

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Djamarah (2008:13) menyatakan bahwa belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hamalik (2004: 28) mengatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya. Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut. Perubahan disini tentunya perubahan yang sifatnya positif yang nantinya akan menuju ke arah kemajuan atau perbaikan, bukan ke arah kemunduran.

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya. Tetapi tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan peruba-

han dalam arti belajar. Menurut Slameto (2003: 3), adapun ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar yaitu: (1) perubahan terjadi secara sadar; (2) perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional; (3) perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif; (4) perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara; (5) perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah; (6) perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Dari beberapa pendapat di atas pada intinya belajar merupakan suatu proses untuk mencapai suatu tujuan yaitu perubahan kearah yang lebih baik di mana perubahan tersebut adalah perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang bersifat menetap.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dan dibutuhkan dalam proses belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa yang dimulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Matematika memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Soedjadi (2000: 13) mengemukakan karakteristik matematika, yakni: (1) memiliki objek kajian abstrak; (2) bertumpu pada kesepakatan; (3) berpola pikir deduktif; (4) memiliki simbol yang kosong dari arti.; (5) memperhatikan semesta pembicaraan; (6) konsisten dalam sistemnya.

Pemahaman akan karakteristik-karakteristik matematika dapat membantu siswa dalam mempelajari matematika yang sedang dipelajari. Pemahaman ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan. Dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, tujuan pengajaran matematika di sekolah lanjutan pertama dalam Soedjadi (2000:44) adalah: (1) memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika; (2) memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah; (3) memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari; (4) mempunyai pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Dari uraian di atas, belajar matematika di sekolah dimaksudkan untuk melatih penalaran dan logika berpikir para siswa, sehingga siswa memiliki pola pikir yang sistematis, rasional, logis, kritis, kreatif dan inovatif dalam kehidupan sehari-hari.

2. Efektifitas Pembelajaran

Efektivitas menunjukkan tingkat keberhasilan pencapaian suatu tujuan. Suatu upaya dikatakan efektif apabila upaya tersebut mampu mencapai tujuan. Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2005) mendefinisikan efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti ada pengaruh atau akibatnya, dapat membawa hasil, berhasil guna yang dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dapat memberikan hasil yang memuaskan. Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran sendiri adalah ketercapaian

kompetensi. Seperti yang dikemukakan Hamalik (2004: 171) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran yang efektif yaitu pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sendiri dengan melakukan aktivitas-aktivitas belajar. Dengan adanya kesempatan untuk belajar mandiri diharapkan dapat membantu siswa agar lebih memahami konsep yang sedang dipelajarinya.

Guna menciptakan pembelajaran yang efektif, guru dituntut kreatif dalam menggunakan berbagai strategi pembelajaran sehingga dapat merancang bahan belajar yang mampu menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Efektivitas pembelajaran dapat tercapai jika siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa diharapkan dapat mengonstruksi ide-ide mereka secara individual maupun berkelompok sehingga guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator.

Menurut Nugraha (1985: 35) kriteria efektivitas pembelajaran, yaitu apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa tuntas belajar atau mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Sedangkan Wicaksono (2011: 6) mengemukakan pembelajaran dikatakan efektif apabila: (1) tuntas belajar yaitu apabila sekurang-kurangnya 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai minimal 65 dalam peningkatan hasil belajar; dan (2) strategi pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (*gain* signifikan).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa arti efektifitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan yang diperoleh siswa setelah kegiatan pembelajaran

yaitu dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Teori belajar yang mendasari pada model pembelajaran kooperatif adalah teori belajar Bruner. Bruner mengemukakan bahwa perkembangan intelektual anak mengikuti tiga tahap representasi yang berurutan, yaitu a) enaktif, segala perhatian anak tergantung pada responnya; b) ikonik, pola berpikir anak tergantung pada organisasi sensoriknya; dan c) simbolik, anak telah memiliki pengertian yang utuh tentang sesuatu hal sehingga anak telah mampu mengutarakan pendapatnya dengan bahasa. Implikasi teori Bruner dalam proses pembelajaran adalah menghadapkan anak pada suatu situasi yang membingungkan atau suatu masalah. Dengan pengalamannya anak akan mencoba menyesuaikan atau mengorganisasikan kembali struktur-struktur idenya dalam rangka untuk mencapai keseimbangan di dalam benaknya.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar akademik. Selain itu, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Model pembelajaran ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit.

Amri dan Ahmadi (2010: 68) mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas. Maksud dari pendapat di atas bahwa dengan adanya pembelajaran kooperatif dapat membentuk kerja sama antara siswa kelompok kemampuan tinggi dan siswa kelompok kemampuan rendah. Dalam bekerja sama untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik, siswa kelompok kemampuan tinggi akan membantu siswa kelompok kemampuan sedang dan rendah sehingga siswa pada kelompok tersebut akan memperoleh bantuan khusus dari teman sebaya ini. Siswa kelompok kemampuan tinggi dapat meningkatkan kemampuan akademiknya karena pada saat memberikan bantuan, siswa tersebut membutuhkan pemikiran lebih untuk memahami materi yang akan diajarkan.

Roger dan David Johnson dalam Lie (2004: 31) mengungkapkan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative learning*. Terdapat lima unsur yang harus diterapkan dalam pembelajaran kooperatif yaitu :1) saling ketergantungan positif; (2) tanggung jawab perseorangan; (3) tatap muka; (4) komunikasi antar anggota; (5) evaluasi proses kelompok.

Pembelajaran kooperatif tidak dapat dilaksanakan di kelas dengan begitu saja, tetapi terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan selama pembelajaran. Menurut Riyanto (2009: 20) , adapun langkah-langkah umum dalam pembelajaran kooperatif yaitu :1) berikan informasi dan sampaikan tujuan serta skenario pembelajaran; (2) organisasikan siswa dalam kelompok kooperatif; (3) bimbing siswa untuk melakukan kegiatan/ berkooperatif; (4) evaluasi; (5) berikan penghargaan.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe NHT (*Numbered Head Together*). Lie (2004: 59) mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT setiap siswa diberikan kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, setiap siswa akan termotivasi untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Terdapat lima langkah yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT. Di mana pembelajaran dimulai dari persiapan skenario pembelajaran dan LKK, yang kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok. Pada saat pembentukan kelompok tersebut, guru memberikan nomor kepada setiap siswa. Langkah berikutnya yaitu melaksanakan diskusi kelompok. Selama diskusi berlangsung, siswa di dalam kelompok bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKK. Setelah diskusi selesai dilakukan, guru memanggil nomor anggota untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusinya. Langkah yang terakhir adalah menyimpulkan jawaban bersama siswa yang lain.

Adanya kerja sama antar siswa di dalam kelompok menyebabkan hasil belajar siswa meningkat dan siswa dapat belajar untuk menerima perbedaan pendapat yang terjadi di kelompoknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Lundgren dalam Amri dan Ahmadi (2010: 177) bahwa ada beberapa manfaat dari pembelajaran kooperatif tipe NHT, yaitu :a) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi; (b) Memperbaiki kehadiran; (c) Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar; (d) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil; (e) Konflik antar pribadi berkurang;

(f) Pemahaman yang lebih mendalam; (g) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi; (h) Hasil belajar lebih tinggi.

4. Pembelajaran Konvensional

Djamarah (2008:77) metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Menurut Sukandi (2003: 8), mendefinisikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep - konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Disini terlihat bahwa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu. Sementara itu, Ruseffendi (2006: 350) menyatakan bahwa umumnya pembelajaran konvensional memiliki kekhasan tertentu, misalnya mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses dan pengajaran berpusat pada guru.

Pengajaran model ini dipandang efektif atau mempunyai keunggulan, terutama: berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain, menyampaikan informasi dengan cepat, membangkitkan minat akan informasi, mengajari siswa yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan, serta mudah digunakan dalam proses belajar mengajar. Namun, pembelajaran konvensional memiliki

kelemahan, diantaranya tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan, sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari, para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu, penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas, serta daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran dengan cara ceramah yang digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran yang ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep - konsep bukan kompetensi.

5. Komunikasi Matematis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2005: 585) disebutkan bahwa komunikasi merupakan pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, orang dapat menyampaikan informasi dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematika. Depdiknas (2001: 8) menyatakan bahwa mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis dan efisien. Lindquist dalam NCTM (1989: 2) berpendapat bahwa jika kita sepakat bahwa matematika merupakan suatu bahasan dan bahasa tersebut sebagai bahasa terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar dan mengakses matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Huinker dan Laughlin (Hulukati, 2005) menyebutkan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam

pembelajaran matematika adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada para siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui lisan maupun tulisan serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari. Dengan komunikasi, baik lisan maupun tulisan dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika dan dapat memecahkan masalah dengan baik.

Menurut Sumarmo (2003:16), kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dapat menyertakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk: a) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; (b) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; (c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika; (d) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; (f) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi; (g) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Ansari (2003:9) menelaah kemampuan komunikasi matematika dari dua aspek yaitu komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan diungkapkan melalui intensitas keterlibatan siswa dalam kelompok kecil. Sedangkan komunikasi tulisan dilihat dari kemampuan siswa menggunakan kosa kata, notasi, dan struktur matematika untuk mengungkapkan ide serta memahaminya dalam memecahkan masalah. Kemampuan ini diungkapkan melalui representasi matematika yang meliputi: (a) pemunculan model konseptual seperti

gambar, diagram, tabel, dan grafik; dan (b) mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika; (c) pemberian alasan rasional terhadap suatu pernyataan

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematika terjadi ketika sebuah konsep informasi matematika diberikan oleh seorang guru kepada siswa ataupun siswa dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, memikirkan ide-ide mereka, menulis, atau berbicara dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagi ide sehingga terjadi transformasi informasi matematika dari komunikator kepada komunikan baik secara lisan maupun tulisan. Informasi tersebut berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu permasalahan.

Dalam penelitian ini, komunikasi yang diukur oleh peneliti adalah komunikasi matematis tertulis. Alasan peneliti mengambil komunikasi matematis tertulis karena peneliti dapat mengukur kemampuan siswa sesuai indikator yang ada, hemat dari segi waktu karena penilaian dapat dilakukan secara bersamaan, sedangkan pada komunikasi matematis lisan agak sulit dilakukan peneliti karena keterbatasan waktu untuk melakukan penilaian terhadap masing-masing siswa. Oleh karena itu, indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. kemampuan menyatakan, mengekspresikan, dan melukiskan ide-ide bentuk matematika ke dalam bentuk gambar atau model matematika lain.
- b. kemampuan menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.
- c. kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan

struktur-strukturnya untuk menyajikan ide.

- d. kemampuan menyusun argumen secara tertulis dalam menyelesaikan suatu masalah matematis

B. Kerangka Pikir

Salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas. Model pembelajaran yang baik akan memberikan peluang kepada siswa untuk mencapai kemampuan komunikasi yang lebih baik. Model pembelajaran yang digunakan di SMPN 2 Adiluwih selama penelitian ini dilakukan adalah model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang lebih didominasi oleh guru yang aktif dalam menyampaikan informasi sedangkan siswa hanya bertugas untuk menerima informasi, yang akibatnya siswa menjadi pasif. Guru hanya menggunakan buku dan alat sederhana untuk menyampaikan informasi. Pada model pembelajaran konvensional memang guru dapat menguasai kelas yang memiliki jumlah siswa yang banyak, tetapi guru tidak mampu untuk mengontrol sejauh mana siswa telah memahami uraian yang telah disampaikan oleh guru. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat membantu siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya, menghargai pendapat orang lain, aktif bertanya, dan mau menjelaskan ide atau pendapat. Selama pembelajaran berlangsung siswa bekerja sama dalam situasi yang semangat sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pun akan meningkat.

Kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan salah satu indikator dari hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Kemampuan komunikasi terdiri dari empat indikator, yaitu memahami masalah yang ada, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Kemampuan awal matematika siswa dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa yang mempunyai kemampuan awal yang baik akan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik pula. Hal ini disebabkan kemampuan awal matematika mencerminkan kesiapan siswa untuk menerima pelajaran baru yang akan diterimanya.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam berfikir selama diskusi berlangsung. Pada model pembelajaran kooperatif ini, siswa dengan kemampuan awal tinggi nantinya akan membantu siswa yang kemampuan awalnya sedang dan rendah yang ada dikelompok masing-masing. Selama diskusi berlangsung, siswa yang kemampuan awalnya tinggi akan termotivasi untuk dapat lebih berfikir, lebih menggali informasi yang dimiliki, dan mengungkapkan pendapat dari hasil pemikirannya tanpa adanya keterpaksaan. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT akan merasa nyaman dalam belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut pun akan dapat berkembang dengan baik bila dibandingkan siswa dengan kemampuan awal tinggi pada pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan siswa pada pembelajaran langsung tidak dapat mengembangkan secara

maksimal kemampuan yang ada pada diri mereka karena terpusatnya kegiatan belajar pada guru.

Selama pembelajaran kooperatif tipe NHT berlangsung, adanya siswa dengan kemampuan awal tinggi di tiap kelompok memberikan dampak positif bagi siswa yang kemampuan awal matematikanya sedang dan rendah. Hal ini disebabkan dengan adanya bantuan dari teman sebaya tersebut akan membuat siswa yang tidak paham atau tidak mengerti dengan materi yang sedang dipelajari di dalam kelompoknya dapat bertanya dengan leluasa kepada siswa yang kemampuan awalnya tinggi tanpa adanya rasa takut. Selain itu, dengan adanya penomoran pada pembelajaran kooperatif tipe NHT akan memotivasi siswa yang kemampuan awal matematikanya sedang dan rendah untuk dapat menguasai materi dengan sebaik mungkin dan akan membuat siswa untuk bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan awal matematika sedang dan rendah akan mendapatkan hasil belajar yang baik dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut pun akan dapat berkembang dengan baik bila dibandingkan dengan siswa yang kemampuan awal matematikanya sedang dan rendah pada pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan, pada pembelajaran langsung tidak terjadi interaksi antar siswa sehingga jika siswa tidak paham dengan materi yang sedang dibahas mereka lebih memilih untuk diam saja dan tidak bertanya kepada guru dengan berbagai macam alasan.

Jika kerjasama antar siswa dalam kelompok pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat berjalan dengan baik maka kemampuan komunikasi matematis siswa pun akan dapat berkembang lebih baik jika dibandingkan dengan model

pembelajaran langsung. Cara mengajar yang terpusat pada guru, tidak adanya interaksi antar siswa selama pembelajaran, dan keadaan kelas yang tidak nyaman untuk belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran langsung.

C. Anggapan Dasar

Penelitian ini bertolak pada anggapan dasar sebagai berikut.

1. Semua siswa kelas IX semester ganjil SMPN 2 Adiluwih tahun pelajaran 2014-2015 memperoleh materi pelajaran matematika yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa selain model pembelajaran dianggap memberikan pengaruh yang sama.

D. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahwa, kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.