

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

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

Gagne dalam (Slameto, 2003: 13) menyatakan belajar sebagai “Suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.” Menurut Slameto (2003: 2), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh sesuatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Sardiman (2004) yang menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya. Di pihak lain Fauzi (2004:44), mengungkapkan bahwa belajar adalah “Suatu proses di mana suatu tingkah laku ditimbulkan atau diperbaiki melalui serentetan reaksi atas situasi (atau rangsang) yang terjadi.

Dari beberapa pengertian belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku dari diri seseorang yang mengalaminya dan merupakan suatu proses perubahan secara sadar, bersifat kontinu dan positif, baik

dalam hal tingkah laku ataupun pengetahuan sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Menurut Fauzi (2004:44), kegiatan belajar memiliki beberapa maksud, antara lain: (a) mengetahui suatu konsep yang sebelumnya tidak pernah diketahui, (b) dapat mengerjakan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dikerjakan, (c) mampu mengkombinasikan dua pengetahuan atau lebih ke dalam suatu pengertian baru, (d) dapat memahami dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu, mempelajari matematika tidak dapat dipisahkan dengan dunia pendidikan. Dalam pendidikan formal, mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi, matematika selalu menjadi salah satu ilmu yang wajib dipelajari.

Menurut Bruner (dalam Mu'addab, 2010), belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika. Kolb (dalam Mu'addab, 2010) mendefinisikan bahwa "belajar matematika merupakan proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa itu sendiri melalui transformasi pengalaman individu siswa."

Pendapat Kolb ini intinya menekankan bahwa dalam belajar siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dipelajari dan siswa harus didorong untuk aktif berinteraksi dengan lingkungan belajarnya sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Dalam kegiatan belajar matematika, siswa harus lebih diberi kesempatan untuk aktif dari pada guru, hal yang sama juga diungkapkan oleh Goldin (dalam Mu'addab, 2010) sebagai berikut.

”Matematika ditemukan dan dibangun oleh manusia sehingga dalam pembelajaran matematika harus lebih dibangun oleh siswa daripada ditanamkan oleh guru. Pembelajaran matematika menjadi lebih aktif bila guru membantu siswa menemukan dan memecahkan masalah dengan menerapkan pembelajaran bermakna”.

Di pihak lain Panhuizen dan Verchaffel (dalam Mu'addab, 2010) menyatakan sebagai berikut.

“Pendidikan matematika seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali matematika dengan berbuat matematika. Pembelajaran matematika harus mampu memberi siswa situasi masalah yang dapat dibayangkan atau mempunyai hubungan dengan dunia nyata. Lebih lanjut mereka menemukan adanya kecenderungan kuat bahwa dalam memecahkan masalah dunia nyata siswa tergantung pada pengetahuan pada pengetahuan yang dimiliki siswa tentang dunia nyata tersebut”.

Beberapa pengertian matematika juga dinyatakan oleh Soedjadi (2000:11) sebagai berikut.

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu cabang ilmu eksak yang di dalamnya terdapat pengetahuan tentang fakta-fakta dan penalaran logik yang memiliki aturan-aturan yang ketat, berhubungan dengan bilangan dan kalkulasi, dan terorganisir secara sistematis.

Soedjadi (2000:13) juga mengemukakan beberapa karakteristik matematika adalah sebagai berikut.

- a. Memiliki objek kajian yang abstrak.
- b. Bertumpu pada kesepakatan.
- c. Berpola pikir deduktif.
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan.
- f. Konsisten dalam sistemnya.

Matematika merupakan salah satu dasar ilmu dari ilmu-ilmu yang lainnya, sehingga matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika di sekolah yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mempersiapkan anak didik agar mampu menghadapi perubahan-perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang senantiasa berubah, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis dan rasional, kritis dan cermat, obyektif, kreatif, efektif dan diperhitungkan secara analitis sintetis,
- b. Untuk mempersiapkan anak didik agar menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari dan di dalam menghadapi ilmu pengetahuan.

Namun dalam mempelajari matematika, tidak sedikit siswa yang menganggap matematika merupakan ilmu yang sukar untuk dipelajari. Hal ini seperti yang dinyatakan Dienes (dalam Simanjuntak, 2002:72) yang menyatakan bahwa:

“Terdapat anak-anak yang menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana, semakin sukar matematika yang dipelajari maka minat belajar matematika siswa semakin berkurang sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, rumit, dan banyak memberdayakan”.

Belajar matematika memiliki keunikan yang membuatnya berbeda dengan belajar secara umum. Belajar matematika juga melibatkan struktur hirarki yang mempunyai tingkatan lebih tinggi dan dibentuk atas dasar pengalaman yang sudah ada sehingga belajar matematika tidak dapat dilakukan secara terputus-putus karena dapat mengganggu pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudoyo (1999:63) yang menyatakan bahwa:

“Belajar matematika melibatkan struktur hirarki atau urutan konsep-konsep yang mempunyai tingkatan lebih tinggi dan dibentuk atas dasar konsep atau pengalaman yang sudah ada, sehingga belajar matematika harus terus-menerus dan berurutan karena belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu pemahaman dan mempengaruhi hasil belajar”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah proses yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk menerapkan konsep-konsep, struktur, dan pola dalam matematika sehingga menjadikan siswa berfikir logis, kreatif, dan sistematis dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif**

Belajar merupakan suatu proses berfikir. Proses berfikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dan lingkungan. Dalam pembelajaran, berfikir tidak hanya menekankan kepada akumulasi pengetahuan materi pelajaran, tetapi yang diutamakan adalah kemampuan siswa untuk memperoleh pengetahuannya melalui berbagai kegiatan yang dilakukannya sendiri di kelas. Pembelajaran di sekolah merupakan suatu kegiatan interaksi edukatif antara guru dan siswa maupun antara siswa dan siswa sehingga memungkinkan siswa untuk memperoleh lebih banyak pengetahuannya sendiri.

Dalam perkembangannya guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing, sedangkan siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam pembelajaran. Siswa mencari pengetahuan dan pengalamannya sendiri sehingga dapat memahami konsep materi yang dipelajarinya. Salah satu upaya yang dilakukan guru untuk mengaktifkan siswa untuk bersikap mandiri dalam pembelajaran adalah memben-

tuk kelompok-kelompok diskusi kecil diantara siswa. Model pembelajaran ini dikenal dengan model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah bersama. Hal ini sejalan dengan pendapat Eggen and Kauchak dalam Trianto (2007:42), yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun sebagai usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah sistem belajar kelompok yang terstruktur dengan memberikan beberapa tugas untuk dikerjakan secara bersama.

Menurut Johnson dan Johnson dalam Abdurrahman (2003:121) mengungkapkan bahwa “Ada empat elemen dasar dalam pembelajaran kooperatif, yaitu (1) saling ketergantungan positif, (2) interaksi tatap muka, (3) akuntabilitas individual, dan (4) keterampilan menjalin hubungan interpersonal.”

Selanjutnya David Johnson (dalam Lie 2007:31) menyatakan sebagai berikut.

Tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *Cooperative Learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong harus diterapkan.

- a. Saling Ketergantungan Positif.
- b. Tanggung Jawab Perseorangan.
- c. Tatap Muka.
- d. Komunikasi Antaranggota.
- e. Evaluasi Proses Kelompok.

Ada berbagai alasan dipilihnya interaksi kooperatif dalam pembelajaran. Menurut Johnson dan Johnson (dalam Abdurrahman 2003:124) Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki berbagai pengaruh positif terhadap perkembangan anak. Berbagai pengaruh positif tersebut adalah:

- a. meningkatkan prestasi belajar;
- b. meningkatkan retensi;
- c. lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi;
- d. lebih dapat mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik;
- e. lebih sesuai untuk meningkatkan hubungan antarmanusia yang heterogen;
- f. meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah;
- g. meningkatkan sikap anak yang positif terhadap guru;
- h. meningkatkan harga diri anak;
- i. meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif; dan
- j. meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong.

Selanjutnya Sawali Tuhusetya (2007) menyatakan:

“Melalui metode ini, siswa bisa berdialog dan berinteraksi dengan siswa lain secara terbuka dan interaktif. di bawah bimbingan guru sehingga siswa terpacu untuk menguasai bahan ajar yang disajikan sesuai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah ditetapkan”.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan

kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT**

Ada berbagai tipe pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah tipe NHT. Lie (2007:59) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dikembangkan oleh Spencer Kagan.

Selanjutnya Lie (2007:59) menyatakan bahwa:

“Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Teknik ini bisa digunakan untuk semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik”.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri atas empat tahap yang digunakan untuk mengulang fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi siswa. Model pembelajaran ini juga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang tingkat kesulitannya terbatas. Struktur NHT sering disebut berpikir secara kelompok. NHT digunakan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa.

NHT sebagai model pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok. Adapun ciri khas dari NHT adalah guru hanya menunjuk seorang



siswa yang mewakili kelompoknya. Dalam menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok tersebut.

Model pembelajaran kooperatif NHT mempunyai empat tahap dalam pelaksanaannya yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berfikir bersama, dan menjawab.

Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2007:62), Dia mengungkapkan bahwa:

Empat tahap dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif NHT adalah sebagai berikut:

- a. Fase 1: Penomoran  
Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.
- b. Fase 2: Mengajukan pertanyaan  
Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya atau berbentuk arahan.
- c. Fase 3: Berfikir bersama  
Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.
- d. fase 4: Menjawab  
Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT akan membuat siswa lebih bersemangat dalam menyelesaikan setiap permasalahan dibandingkan belajar sendiri. Hal ini karena setiap permasalahan matematika yang ada dapat mereka diskusikan bersama kelompoknya dan saling berbagi ide sehingga setiap permasalahan menjadi terlihat lebih mudah. Setiap kelompok terdiri dari siswa dengan kemampuan matematika bervariasi, ada yang berkemampuan tinggi, ada yang berkemampuan sedang, dan ada yang berkemampuan rendah.

Di sini ketergantungan positif juga dikembangkan, dan siswa yang kemampuan matematikanya kurang bisa terbantu oleh siswa yang kemampuan matematikanya

lebih. Siswa yang berkemampuan tinggi bersedia membantu, meskipun mereka mungkin tidak akan dipanggil untuk menjawab. Bantuan yang diberikan dengan motivasi tanggung jawab atau nama baik kelompok. Siswa yang berkemampuan lemah dan enggan bertanya pada guru dapat bertanya kepada anggota kelompok yang lebih mampu. Siswa yang paling lemah diharapkan sangat antusias dalam memahami permasalahan dan jawabannya karena merasa merekalah yang akan ditunjuk oleh guru.

Dari uraian-uraian di atas, model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan ciri khasnya adalah penomoran siswa pada masing-masing kelompok. Diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas siswa bertanya dan aktivitas siswa mengerjakan tugas, serta dapat pula meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

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

Pendekatan pembelajaran konvensional atau konservatif saat ini adalah pendekatan pembelajaran yang paling sering dilakukan oleh para guru. Wallace (dalam Sunartombs; 2009), memandang bahwa pembelajaran konvensional merupakan proses pembelajaran yang dilakukan sebagai mana umumnya guru mengajarkan materi kepada siswanya.

Menurut Hannafin (dalam Juliantara, 2009), sumber belajar dalam pendekatan pembelajaran konvensional lebih banyak berupa informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan guru atau ahli. Sumber-sumber inilah yang sangat mempengaruhi proses belajar siswa. Oleh karena itu, sumber belajar (informasi) harus

tersusun secara sistematis mengikuti urutan dari komponen-komponen yang kecil ke keseluruhan dan biasanya bersifat deduktif. Oleh sebab itu, apa yang terjadi selama pembelajaran jauh dari upaya-upaya untuk terjadinya pemahaman. Siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuan menghafal dan menguasai potongan-potongan informasi sebagai prasyarat untuk mempelajari keterampilan-keterampilan yang lebih kompleks. Artinya bahwa siswa yang telah mempelajari pengetahuan dasar tertentu, maka siswa diharapkan akan dapat menggabungkan sub-sub pengetahuan tersebut untuk menampilkan hasil belajar yang lebih kompleks.

*Institute of Computer Technology* (dalam Sunartombs, 2009), menyebut pembelajaran konvensional dengan istilah “pengajaran tradisional”. Dijelaskan bahwa pengajaran tradisional yang berpusat pada guru adalah perilaku pengajaran yang paling umum yang diterapkan di sekolah-sekolah di seluruh dunia. Pengajaran model ini dipandang efektif, terutama untuk 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.

Namun demikian pendekatan pembelajaran tersebut mempunyai beberapa kelemahan yaitu tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan dan hanya memperhatikan penjelasan guru, sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari, pendekatan tersebut cenderung tidak memerlukan pemikiran yang kritis, dan mengasumsikan bahwa cara belajar siswa itu sama dan tidak bersifat pribadi.

Metode mengajar yang lebih banyak digunakan guru dalam pembelajaran konvensional adalah metode ekspositori. Metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar yang biasa (tradisional) dipakai pada pengajaran matematika. Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberi soal-soal latihan, dan siswa disuruh mengerjakannya.

Hamalik (2001:56) dalam buku proses belajar mengajar mengemukakan:

“Pembelajaran nasional menitikberatkan pada pembelajaran klasikal. Guru mengajarkan bahan yang sama dan metode yang sama dan penilaian yang sama kepada semua siswa serta menganggap semua siswa akan memperoleh hasil yang sama”.

Berdasarkan penjelasan di tersebut yang dimaksud dengan pembelajaran klasikal adalah pembelajaran yang disampaikan oleh guru terhadap sejumlah siswa tertentu secara serentak atau bersamaan pada waktu dan tempat yang sama. Hal ini berarti bahwa kemampuan, kecerdasan, minat dan perhatian siswa dianggap sama. Dalam sistem klasikal siswa cenderung bersifat pasif, kurang mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kreatifitas dan inisiatif dikarenakan proses pembelajaran klasikal lebih mudah dan dari segi biaya lebih murah. Oleh karena itu pembelajaran klasikal masih banyak digunakan.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru di SMK N 2 Bandar Lampung adalah model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran secara klasikal. Adapun metode yang digunakan merupakan gabungan dari metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas atau latihan, pembelajaran berlangsung individualistis yaitu kemajuan siswa dalam belajar mengikuti jalannya sendiri tidak ada sosial konteks dan tidak ada interaksi, dan hampir tidak ada sistem bidang studi dan konseptual sebagai daerah aplikasi.

Dilihat dari pelaksanaannya dalam kelas maka model pembelajaran konvensional memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Dapat diikuti oleh sejumlah siswa yang banyak dan juga mencakup jumlah materi yang banyak.
2. Dikarenakan guru menjadi pusat perhatian siswa, guru lebih banyak menuangkan pengalamannya.
3. Cara pengajarannya terencana, teratur dan dapat disiapkan dengan baik oleh guru.
4. Cara ini lebih dapat disesuaikan ditinjau dari segi waktu, tempat, siswa, dan pokok bahasan.

Adapun kelemahan dari model pembelajaran konvensional sebagai berikut :

1. Sukar bagi siswa untuk konsentrasi terhadap keterangan-keterangan dari guru apabila pada saat keadaan kurang menunjang seperti siang hari atau jam-jam terakhir.
2. Guru tidak mengetahui sampai sejauh mana siswa memahami pelajaran.
3. Siswa kurang mendapatkan pengalaman dalam melaksanakan suatu tugas, dan pengalaman-pengalaman lain yang berguna bagi dirinya.
4. Siswa mudah bosan apabila siswa tidak begitu memahami pembelajaran yang sedang berlangsung.

Jadi kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru. Salah satu ciri kelas dengan pembelajaran secara biasa yaitu para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu. Akibatnya tidak ada tingkatan dalam proses belajar dan tidak ada penghubung antara kerja terbatas konteks yang informal dan aritmatika terbatas formal, tidak ada perhatian ditujuakn pada refleksi, tidak ada peluang siswa untuk menyediakan informasinya sendiri.

## **5. Hasil Belajar**

### **a. Pengertian Hasil belajar**

Hasil belajar merupakan bagian dari proses belajar. Melalui hasil belajar dapat diketahui tingkat pencapaian siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hasil belajar

merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Dalam pembelajaran perubahan perilaku yang harus dicapai oleh siswa setelah melaksanakan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Menurut Abdurrahman (1999: 37), bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Sedangkan Dimiyati (2006:3) mengungkapkan bahwa:

”Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”.

Dipihak lain, Hamalik (2009:155) menyatakan bahwa:

”Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap tidak sopan menjadi sopan dan sebagainya”.

Menurut Gagne (dalam Dimiyati dan mujiono, 1999:10), menyatakan hasil belajar terdiri dari informasi verbal, keterampilan intelek, keterampilan motorik, sikap, dan siasat kognitif.

Kelima hasil belajar tersebut adalah sebagai berikut:

Kelima hasil belajar tersebut merupakan kapabilitas siswa. Kapabilitas siswa tersebut berupa:

- a. *Informasi verbal* adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Pemilihan informasi verbal memungkinkan individu berperanan dalam kehidupan.
- b. *Keterampilan intelektual* adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelek ini terdiri dari diskriminasi jamak, konsep konkret dan definisi, dan prinsip.
- c. *Strategi kognitif* adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

- d. *Keterampilan motorik* adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. *Sikap* adalah kemampuan menerima atau menolak obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkat kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran selama kurun waktu tertentu.

### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar**

Berhasil tidaknya proses belajar mengajar cenderung dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Slameto (2003:54) belajar dipengaruhi oleh faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang meliputi faktor jasmani (kesehatan, cacat tubuh), faktor psikologi (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kesiapan, kematang-an, dan kelelahan). Sedangkan faktor ekstern meliputi faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian keluarga, latar belakang kebudayaan), faktor sekolah (pendekatan mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, dan pendekatan belajar) dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Djamarah (2008:176) mengungkapkan bahwa faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar terbagi menjadi 2 (dua) unsur yaitu unsur luar dan unsur dalam. Unsur luar meliputi faktor lingkungan (alami dan sosial budaya) dan faktor instrumental (kurikulum, program, sarana dan fasilitas, dan guru). Sedangkan

unsur dalam meliputi faktor psikologis (kondisi fisiologis dan kondisi pancaindera) dan faktor psikologis (minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif).

### **c. Evaluasi Hasil Belajar**

Kegiatan belajar mengajar yang sudah dilaksanakan akan diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:200) mengemukakan bahwa: “Evaluasi hasil belajar merupakan suatu kegiatan yang berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.” Kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu bahan yang telah dikerjakan dapat diketahui berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh guru. Salah satu upaya untuk mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam proses belajar adalah prestasi belajar yang diukur melalui tes.

Sebagai kegiatan yang berupaya untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran berupa ranah tujuan pendidikan yang diklasifikasikan menjadi tiga yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Adapun pembagiannya menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) sebagai berikut.

- a. **Ranah Kognitif**  
Bloom mengemukakan adanya 6 (enam) kelas/tingkat penggolongan tujuan ranah kognitif yaitu pengetahuan, pemahaman, penggunaan atau penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. **Ranah Afektif**  
Kratwohl, Bloom, dan Masia mengemukakan taksonomi tujuan ranah afektif meliputi menerima, merespons, menilai, mengorganisasi, dan karakterisasi.



c. Ranah Psikomotorik

Kibler, Barket, dan Miles mengemukakan taksonomi ranah tujuan psikomotorik meliputi gerakan tubuh mencolok, ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi nonverbal, dan kemampuan berbicara.

Hasil belajar merujuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator adanya dan derajat perubahan tingkah laku siswa. Biasanya penilaian ini dinyatakan dalam skala nilai berupa huruf, kata atau simbol dan ditujukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa indikator hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan tersebut dapat dilihat dari kemampuan kognitifnya.

## **B. Kerangka Pikir**

Pembelajaran kooperatif pada pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada para siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil dimana masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan diri dan anggota kelompok lainnya dengan cara saling membantu melaksanakan tugas yang telah diberikan kepada kelompoknya, sehingga setiap kelompok mencapai potensi optimal yang mungkin diraihinya.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri atas empat tahapan yang digunakan untuk mengulang fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi siswa, tahapan yang dimaksud adalah penomoran, mengajukan pertanyaan, berfikir bersama, dan

menjawab pertanyaan. Model pembelajaran tipe NHT juga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang tingkat kesulitannya terbatas. Tipe ini juga digunakan untuk melibatkan aktivitas siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Jadi dalam hal ini sebagian besar aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa.

Pelaksanaannya tipe NHT lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, tipe ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama, sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa dan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Dengan adanya keterlibatan total semua siswa tentunya akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika konvensional memandang belajar sebagai suatu reproduksi dan setiap waktu mulai pada tingkat matematika formal. Sedangkan penyelesaian suatu masalah dipandang sebagai bahan pengayaan. Dalam pembelajaran konvensional tidak ada peluang siswa untuk mendapatkan kebebasan berfikir dengan caranya sendiri dan tidak ada perhatian terhadap refleksi. Pembelajaran berlangsung individualistis yaitu kemajuan siswa dalam belajar mengikuti jalannya sendiri, tidak ada interkasi antara siswa maupun siswa dan guru. Oleh karenanya, bagi siswa yang mengalami kesulitan atau tidak memahami materi yang sedang dipelajari akan memerlukan waktu yang relatif lama untuk lepas dari kesulitan. Kondisi seperti ini akan menciptakan kemungkinan siswa tersebut tidak akan memiliki solusi selama pembelajaran. Siswa yang mengalami

hal tersebut tentunya akan masuk kedalam suasana yang tidak nyaman dalam belajar. Dengan demikian, pembelajaran matematika konvensional cenderung menghasilkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang lemah.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat berpengaruh terhadap tingginya hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, pembelajaran konvensional menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang lebih rendah.

### **C. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah faktor lain selain penggunaan model pembelajaran yang memengaruhi hasil belajar matematika siswa besarnya sama.

### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.