

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Landasan Teori

#### 1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dari kata paham yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008: 1002) berarti pengertian, pendapat; pikiran, aliran; haluan; pandangan, mengerti benar (akan); tahu benar (akan), pandai dan mengerti benar (tentang suatu hal). Menurut Sardiman (2008: 42), pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk memahami atau memperoleh makna dari suatu informasi melalui pemikiran.

Bruner dalam Suherman, dkk (2003: 43) menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses dalam pembelajaran diarahkan ke dalam konsep-konsep dan struktur-struktur yang terkait dan termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Menurut Gagne dalam Suherman, dkk (2003: 33), konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam bentuk contoh dan non contoh. Sedangkan menurut Wardhani (2008: 9), konsep adalah ide (abstrak) yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan sesuatu objek. Suatu konsep biasa dibatasi dalam suatu ungkapan yang disebut definisi. Berdasarkan uraian di atas

konsep dapat dinyatakan sebagai ide abstrak untuk mengelompokkan objek-objek ke dalam bentuk contoh dan non contoh.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk dapat memahami atau memperoleh makna suatu konsep matematis yang relevan dengan ide-ide matematika dan sesuai dengan indikator-indikator pemahaman konsep. Proses individu menguasai suatu materi didapat dengan cara menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran. Konsep matematika disusun secara berurutan sehingga konsep sebelumnya akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 dalam Wardhani (2008: 10-11) tentang penilaian perkembangan anak didik SMP dicantumkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis tersebut adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep ;
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya ;
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep;
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis ;
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep ;
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu ; dan
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Suherman, dkk (2003: 260), pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini sejalan dengan

pendapat Sanjaya (2008: 194) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem kelompok kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Jadi, pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama antar siswa dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama.

Rusman (2010) mengemukakan bahwa unsur-unsur dalam pembelajaran kooperatif adalah: (1) memiliki persepsi sehidup sepenanggungan, (2) bertanggung jawab atas kelompok, (3) memiliki tujuan yang sama, (4) berbagi tugas dan tanggung jawab yang sama, (5) evaluasi atau hadiah untuk semua anggota kelompok, (6) berbagi kepemimpinan dan belajar bersama dalam proses belajarnya, (7) mempertanggungjawabkan materi yang ditangani.

Menurut Ibrahim dalam Trianto (2009: 66), langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif disajikan dalam Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pembelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari serta memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Tahap 6 Memberi penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan. Menurut Trianto (2009: 82), NHT merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Sedangkan Huda (2011) menyatakan bahwa model NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapat meningkatkan kerja sama siswa.

Pada model pembelajaran NHT setiap siswa dalam kelompok diberikan sebuah nomor yang berbeda, sehingga untuk mewakili presentasi di depan kelas guru hanya memanggil nomor-nomor tersebut. Salah satu nomor yang dipanggil untuk mewakili kelompoknya memberikan jawaban secara bergantian, tetapi siswa yang akan mewakili kelompoknya tidak diberitahukan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk memastikan keterlibatan seluruh siswa.

Adapun tahapan-tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam Trianto (2009) adalah sebagai berikut:

a. Penomoran (*Numbering*)

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan tiga hingga lima orang dan memberikan nomor yang berbeda pada tiap anggota.

b. Pengajuan Pertanyaan (*Questioning*)

Guru mengajukan pertanyaan kepada para siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum.

c. Berpikir Bersama (*Heads Together*)

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota mengetahui jawaban tersebut

d. Pemberian Jawaban (*Answering*)

Guru memanggil satu nomor dan siswa dari tiap kelompok yang nomornya sesuai mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, model pembelajaran NHT merupakan model pembelajaran kooperatif yang memiliki tahapan: penomoran, pengajuan pertanyaan, berpikir bersama, dan pemberian jawaban. Pada model ini setiap siswa dalam kelompok memiliki nomor yang berbeda untuk mewakili persentasi. Pemanggilan nomor dilakukan secara acak tanpa diberitahukan terlebih dahulu agar siswa selalu siap selama proses pembelajaran.

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

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini sering digunakan guru dalam proses pembelajaran. Hamalik (2001: 56) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional menitikberatkan pada pembelajaran klasikal, guru mengajarkan bahan yang sama dengan model yang sama dan penilaian yang sama kepada siswa serta menganggap siswa akan memperoleh hasil yang sama.

Sedangkan Djamarah (2006) mengatakan bahwa 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 dalam pembelajaran konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang bersifat ceramah yaitu siswa menerima semua materi yang dijelaskan oleh guru sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan pemahaman siswa dibangun berdasarkan hafalan, metode yang digunakan berupa ceramah, contoh, dan latihan soal.

## **B. Kerangka Berfikir**

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran NHT terhadap pemahaman konsep matematis siswa ini merupakan penelitian yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis.

Proses pembelajaran matematika di sekolah umumnya masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini guru hanya menyampaikan materi dan memberikan latihan, sehingga siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini yang menyebabkan siswa kurang memahami konsep yang disampaikan dengan baik. Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa, guru diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang dipilih hendaklah yang dapat menciptakan

suasana pembelajaran siswa aktif, kreatif, dan dapat mempelajari matematika dengan mudah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menekankan kerjasama antar siswa dalam mempelajari sesuatu. Kerja sama dan peran aktif siswa sangat diperlukan dalam pembelajaran, agar siswa dapat memahami konsep dalam suatu materi pelajaran dengan baik. Model pembelajaran ini menggunakan sistem kelompok kecil yang mempunyai mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bekerja sama dan mengemukakan ide-ide yang dimilikinya. Model pembelajaran ini memiliki tahapan penomoran (*Numbering*), pengajuan pertanyaan (*Questioning*), berpikir bersama (*Heads Together*), dan pemberian jawaban (*Answering*).

Pada tahap penomoran (*Numbering*) setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang berbeda. Hal ini dilakukan agar siswa lebih siap saat pembelajaran dan diskusi, karena siswa akan dipanggil nomornya secara acak saat memberikan jawaban hasil diskusi. Tahap selanjutnya adalah pengajuan pertanyaan (*Questioning*). Pada tahap ini diharapkan siswa dapat menggali pengetahuan baru bersama anggota kelompoknya dari pertanyaan atau permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada tahap berpikir bersama (*Heads Together*) masing-masing

kelompok akan berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawabannya. Pada tahap ini siswa akan membangun dan meningkatkan pemahaman konsep matematisnya dari hasil berpikir bersama.

Tahap selanjutnya adalah pemberian jawaban (*Answering*). Pada tahap ini guru akan memanggil secara acak nomor siswa. Pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut. Siswa dari setiap kelompok yang bernomor sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Kemudian, guru secara acak memilih siswa dalam kelompok yang harus memberikan jawaban hasil berpikir bersama. Siswa yang nomornya dipilih oleh guru dari kelompok tersebut akan memberikan jawaban kepada seluruh kelas, sedangkan kelompok lain yang bernomor sama dapat menanggapi jawaban tersebut. Pada tahap ini siswa kembali mengungkapkan ide-ide, konsep serta pemahaman matematisnya. Hal ini mengakibatkan pemahaman konsep matematis siswa akan semakin meningkat.

### **C. Anggapan Dasar**

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar yaitu:

1. Semua siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 3 Bandarlampung tahun pelajaran 2013/2014 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan.
2. Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa selain model pembelajaran dianggap memberi kontribusi yang sama.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pikir yang telah diuraikan di atas maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Umum

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Hipotesis Kerja

Pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran NHT lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.