

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian teori**

#### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Sutikno (2005: 29) mengemukakan bahwa pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai.

Tujuan dalam pembelajaran matematika mencakup tujuan kognitif dan afektif. Tujuan kognitif berupa kemampuan siswa dalam menguasai konsep matematika yang dapat dilihat dari nilai hasil tes yang diberikan, sedangkan aspek afektif dilihat dari sikap dan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung.

Lebih lanjut, Hamalik (2004: 171) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar karena aktivitas yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran akan memberikan pengalaman baru

bagi siswa untuk mendapatkan pengetahuan baru pula. Penyediaan kesempatan belajar sendiri dan beraktivitas seluas-luasnya diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Veithzal (1999: 31) mengemukakan bahwa "Efektivitas tidak hanya dilihat dari sisi produktivitas, tetapi juga dilihat dari sisi persepsi seseorang". Demikian juga dalam pembelajaran, efektivitas bukan semata-mata dilihat dari tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran matematika yang ditunjukkan dengan nilai hasil belajar tetapi juga dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran yang telah diikuti.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa.

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa pada kelompok-kelompok kecil dalam belajar dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang harus mereka kerjakan untuk mencapai tujuan belajar. Tujuan pembelajaran kooperatif dikemukakan oleh Bulelogo (2008: 3), yaitu untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan, membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama.

Pembelajaran kooperatif dapat melatih keterampilan siswa dalam bekerja sama serta keterampilan tanya jawab dan berbagi ide.

Lie (2008: 59) menyatakan:

“Teknik pembelajaran kooperatif 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.”

Menurut Eggen dan Khauchak (1996: 279) model pembelajaran kooperatif

memiliki tiga komponen mendasar yaitu:

a. Tujuan kelompok (*group goal*)

Siswa saling menghargai anggota kelompok dari kemampuan yang berbeda untuk bekerjasama dan membantu satu sama lain.

b. Tanggung jawab individual (*individual accountability*)

Setiap anggota kelompok diharapkan menguasai materi, belajar, melakukan aktivitas bersama serta menunjukkan bahwa mereka mengerti apa yang telah mereka diskusikan.

b. Kesempatan yang sama untuk berhasil (*a goal opportunities for succes*)

Mempunyai pengertian bahwa setiap anggota kelompok mempunyai kesempatan yang sama untuk menguasai materi pelajaran dan mendapatkan penghargaan atas keberhasilan yang di capai.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menuntut siswa belajar dalam kelompok dengan rekan sebaya dan saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan guru.

Lie (2004 : 12) menyatakan:

“Pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning* adalah sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur, dengan guru bertindak sebagai fasilitator”.

Selanjutnya Slavin (dalam Yasa, 2008: 13) menyatakan sebagai berikut.

“Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dalam kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok”.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas maka dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pendekatan dimana siswa didistribusikan dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas pembelajaran dan saling membantu siswa lain dalam memahami materi. Dalam pembelajaran kooperatif siswa juga tidak harus belajar langsung dari guru apabila mereka tidak berani bertanya. Siswa dapat bertanya pada teman-nya yang lebih memahami materi. Pengajaran oleh rekan sebaya (*peer teaching*) bisa jadi lebih efektif daripada pengajaran oleh guru. Keberhasilan kelompok dalam pembelajaran kooperatif ditentukan oleh usaha tiap anggota kelompok untuk menguasai bahan belajar untuk saling membantu, menghargai pendapat tiap anggota kelompok, memanfaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan masing-masing anggota kelompok.

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

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan siswa yang berbeda kemampuannya, jenis kelamin bahkan latar belakangnya untuk membantu belajar satu sama lainnya sebagai sebuah tim. Semua anggota kelompok saling membantu anggota yang lain dalam kelompok yang sama dan bergantung satu sama lain untuk mencapai keberhasilan kelompok dalam belajar. Tujuan pembelajaran kooperatif dikemukakan oleh Bulelogo (2008: 3), menurutnya pembelajaran kooperatif dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan, membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama. Pembelajaran kooperatif dapat melatih keterampilan siswa dalam bekerja sama serta keterampilan tanya jawab dan berbagi ide.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Heads Together* (NHT). Lie (2008: 59), mengungkapkan teknik belajar mengajar NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan. Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.

Tahapan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT diungkapkan oleh Nurhadi (2004:121) dalam empat langkah sebagai berikut.

“ a. Penomoran(*Numbering*)

Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga hingga lima orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok memiliki nomor yang berbeda.

b. Pengajuan Pertanyaan(*Questioning*)

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

c. Berpikir Bersama(*Head Together*)

Para siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.

c. Pemberian Jawaban(*Answering*)

Guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas”.

Dari uraian di atas, model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah strategi pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Ciri khas pada model pembelajaran ini adalah penomoran siswa pada masing-masing kelompok. Dengan adanya keterlibatan total semua siswa tentunya akan berdampak positif terhadap motivasi belajar siswa. Siswa akan berusaha memahami konsep-konsep ataupun memecahkan permasalahan yang disajikan oleh guru.

#### **4. Aktivitas Belajar**

Dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas. Tanpa aktivitas, kegiatan belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Sardiman (2004: 95) berpendapat bahwa belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas

Senada dengan hal di atas, Gie (1985: 6) mengatakan sebagai berikut:

“Keberhasilan siswa dalam belajar tergantung pada aktivitas yang dilakukannya selama proses pembelajaran. Aktivitas belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas secara sadar yang di-lakukan seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya ter-gantung pada sedikit banyaknya perubahan.”

Aktivitas siswa dalam pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2004: 99) berikut.

“Dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas belajar itu tidak mungkin akan berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam proses belajar mengajar merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berfikir, membaca, dan se-gala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.”

Dalam pembelajaran perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan siswa dalam pengorganisasian pengetahuan, apakah mereka aktif atau pasif. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa selama mengikuti pembelajaran.

Berkenaan dengan hal tersebut, Paul B. Dierich (dalam Sardiman, 2004: 101) menggolongkan aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- ”a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- a. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, dan memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- b. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, per-cakapan, diskusi, musik, pidato.
- c. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- d. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- e. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: me-lakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- f. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menganggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- g. *Emotional activities*, seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.”

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga menimbulkan perubahan perilaku belajar pada diri siswa, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu atau dari tidak mampu melakukan kegiatan menjadi mampu melakukan kegiatan.

## **5. Hasil Belajar**

Hasil adalah kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melakukan kegiatan atau pekerjaan. Hasil belajar akan diperoleh pada akhir pembelajaran. Dari hasil belajar dapat diketahui kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami materi yang telah diajarkan.

Ahmadi (2005: 35) menyatakan hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam suatu usaha, dalam usaha belajar dalam perwujudan prestasi belajar siswa yang dilihat pada setiap mengikuti tes.

Salah satu kriteria yang menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran adalah hasil belajar siswa. Siswa yang mampu mencapai standar minimal yang ditetapkan dikatakan telah tuntas belajar.

Sudjana (2005: 4) menyatakan Keberhasilan siswa diukur dari seberapa jauh bahan pelajaran atau mata pelajaran dikuasai oleh siswa, yang disimbolkan oleh angka-angka hasil ujian setiap mata pelajaran.

Belajar merupakan proses mengadakan perubahan, salah satunya perubahan pengetahuan. Ada tidaknya perubahan pengetahuan dalam diri siswa dapat dilihat



dari hasil belajar siswa. Melalui hasil belajar juga dapat diketahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran.

Sedangkan Hamalik (2004: 29) menyatakan belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Jadi, merupakan langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh.

Lebih lanjut Hamalik (2004: 30) juga bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Dengan demikian, belajar merupakan suatu proses untuk mencapai suatu tujuan. Dari suatu proses belajar, seseorang akan mengalami perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut merupakan hasil dari proses belajar atau disebut hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak dari suatu interaksi dalam proses pembelajaran dengan kata lain perubahan-perubahan yang terjadi setelah proses belajar. Dengan demikian suatu hasil belajar akan diperoleh pada akhir pembelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dari hasil tes akhir (*post test*)

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran sebagai akibat dari perubahan tingkah laku setelah mengikuti pembelajaran sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yang diukur dengan sebuah tes.

## **B. Kerangka Pikir**

Matematika adalah mata pelajaran yang terstruktur, terorganisasi, dan sifatnya berjenjang, artinya antara materi yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan. Untuk menguasai materi pelajaran matematika pada tingkat kesukaran yang lebih tinggi, diperlukan penguasaan materi tertentu sebagai pengetahuan prasyarat.

Model pembelajaran kooperatif NHT merupakan sebuah variasi diskusi kelompok dengan ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. 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 aktivitas dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif NHT terdiri dari empat tahap yaitu penomoran, pengajuan pertanyaan, berpikir bersama, dan pemberian jawaban.

Pada tahap penomoran siswa ditempatkan dalam kelompok belajar yang beranggotakan empat sampai lima orang dengan kemampuan heterogen yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuannya. Hal ini bertujuan agar aktivitas dalam diskusi kelompok dapat terjadi secara optimal. Setiap siswa dalam kelompok juga diberi nomor yang berbeda. Guru mengajukan pertanyaan dalam bentuk LKS, kemudian siswa bekerja dalam kelompok sehingga setiap siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Salah satu tujuan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi

tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok, dan lain sebagainya. Lalu secara acak guru memanggil nomor siswa untuk mempresentasikan jawabannya. Di sini ketergantungan positif juga dikembangkan. Siswa yang kemampuan akademiknya lemah diharapkan sangat antusias dalam memahami permasalahan dan jawabannya karena merasa merekalah yang akan ditunjuk oleh guru. Interaksi yang positif ini lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Pada pembelajaran konvensional guru memainkan peran yang sangat penting. Proses pembelajaran diawali dengan menyampaikan materi pelajaran dan contoh soal yang diberikan oleh guru. Pada tahap ini siswa wajib mendengarkan dan mencatat penjelasan-penjelasan guru. Tahap selanjutnya adalah mengerjakan latihan soal dengan cara berdiskusi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Karena pembagian kelompok diskusi tidak diatur berdasarkan kemampuan siswa, akibatnya kegiatan ini menjadi kurang efektif terutama pada siswa yang sama-sama memiliki kemampuan rendah.

Pembelajaran kooperatif tipe NHT memungkinkan siswa terlibat secara penuh dalam aktivitas belajar dalam kelas. Siswa tidak lagi hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru. Kegiatan diskusi juga lebih optimal karena pembagian kelompok disusun oleh guru dengan kemampuan yang beragam. Dengan demikian penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.