

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Animasi Multimedia

Animasi merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan. Menurut Ariasdi (2008: 44) animasi dapat juga diartikan dengan menghidupkan gambar yang mati, menggerakkan gambar yang diam dengan cara membuat metamorfosa dari bentuk semula ke bentuk selanjutnya dalam durasi tertentu. Animasi cocok untuk menciptakan realitas dari sesuatu yang semu, sesuatu yang tidak mampu ditangkap oleh realitas dalam citra visual.

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi (Suheri, 2006: 6). Multimedia juga dapat diartikan sebagai gabungan alat-alat teknik seperti komputer, memori elektronik, jaringan informasi, dan alat-alat display yang dapat menyajikan berbagai informasi melalui berbagai format seperti teks, gambar, audio, musik, melalui multi saluran sensorik (Dabutar, 2007: 2). Sedangkan yang dimaksud dengan pembelajaran multimedia adalah suatu kegiatan belajar mengajar di mana dalam penyampaian bahan pelajaran yang disajikan kepada siswa, guru menggunakan atau menerapkan berbagai perangkat media pembelajaran (Fidiatno, 2007: 8).

Suheri (2006: 7) berpendapat bahwa terdapat empat komponen penting multimedia yaitu : 1) Adanya komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan yang didengar, yang berinteraksi dengan kita. 2) Adanya *link* yang menghubungkan kita dengan informasi. 3) Adanya alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. 4) Multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri.

Ariasdi (2008: 3) mengemukakan bahwa keunggulan dari sebuah multimedia dalam pembelajaran, yaitu: 1) Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dan lain-lain, 2) Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dan lain-lain, 3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga, dan lain-lain, 4) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dan lain-lain, 5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dan lain-lain, 6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Menurut Fidiatno (2007: 7), ada beberapa manfaat yang dapat diambil oleh siswa maupun guru dalam pembelajaran berbasis multimedia yaitu : 1) Pengenalan perangkat teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa. 2) Memberikan pengalaman baru dan menyenangkan baik bagi guru itu sendiri maupun siswa. 3) Metode pembelajaran yang menyenangkan dapat menambah

motivasi belajar anak lebih meningkat. 4) Mengejar ketertinggalan akan pengetahuan tentang Iptek di bidang pendidikan. 5) Mengikuti perkembangan Iptek.

Reiber (1994) dalam Rakim (2008: 4) menyatakan bahwa salah satu bagian penting pada multimedia adalah animasi. Sedangkan animasi multimedia merupakan proses pembentukan gerak dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan efek-efek dan filter, gerakan transisi, serta suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut (Suheri, 2006: 5).

Beberapa kelebihan dari penggunaan animasi multimedia dalam pendidikan yang dikemukakan oleh Rakim (2008: 20) adalah : a). Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif. Guru akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran. b). Sarana untuk memberikan pemahaman kepada siswa atas materi yang akan diberikan. c). Mampu menimbulkan rasa senang selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini akan menambah motivasi siswa selama proses pembelajaran hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang maksimal. d). Merupakan media penyimpanan yang relatif gampang dan fleksibel, mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.

Suheri (2006: 9) berpendapat bahwa tujuan pembelajaran melalui animasi multimedia adalah : 1) Kualitas seperti penguasaan materi, penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, meningkatkan motivasi, memfasilitasi belajar aktif, memfasilitasi

belajar eksperimental, konsisten dengan belajar berpusat pada siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik, 2) Waktu yang singkat untuk mencapai tujuan tertentu dalam belajar. Multimedia mampu mempercepat pemahaman sehingga belajar menjadi lebih singkat, 3) Efisiensi biaya, bahan pembelajaran lebih sering dalam bentuk digital yang disimpan dalam bentuk disk. Sebuah CD-ROOM bisa menyimpan sekitar 680 MB data, setara dengan 250.000 halaman buku atau 200 buku atau 2 rak buku.

Secara umum manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan animasi multimedia adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Karakteristik multimedia pembelajaran adalah: 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual, 2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna, 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut: 1) Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin, 2) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri, 3) Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan

terkendalikan, 4) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

B. Pembelajaran Cooperative Learning

Berdasarkan pendapat Hasan (1996) dalam Etin (2007:4) bahwa cooperative mengandung pengertian berkerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Sehubungan dengan pengertian tersebut, Slavin (1984) dalam Etin (2007:4) menyatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 5 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya di katakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun kelompok.

Pada dasarnya *Cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat di pengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. *Cooperative learning* juga dapat diartikan sebagai struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan di antara sesama anggota kelompok. *Cooperative learning* atau pembelajaran gotong royong merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan pada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam

tugas-tugas yang terstruktur. Proses belajar tidak harus berasal dari guru menuju siswa, tetapi proses belajar juga dapat berlangsung dari siswa kepada siswa lainnya dalam tugas-tugas terstruktur, seperti yang di kemukakan oleh Lie (2002:17) bahwa pengajaran *Cooperative learning* bisa di definisikan sebagai sebagai sistem kerja atau belajar kelompok yang terstruktur.

Berdasarkan pendapat Lie dapat di contoh kan bahwa di dalam cooperative learning siswa belajar di dalam kelompok kecil, saling membantu dalam memahami materi pembelajaran, menyelesaikan tugas atau kegiatan lain agar semua siswa dalam kelompok mencapai hasil belajar yang tinggi. Dalam perkembangannya, *Cooperative learning* berkembang secara perlahan-lahan dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman-pengalaman pembuatan keputusan kelompok dan keterampilan kepemimpinan dan memberi kesempatan untuk berinteraksi dan belajar dengan siswa-siswa lain dari budaya yang berbeda, dan latar belakang kemampuan.

Menurut Nur yang dikutip oleh Widyantini (2006:4-5), Prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif sebagai berikut: 1) Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya, 2) Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama, 3) Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara kelompoknya, 4) Setiap anggota kelompok (siswa) akan dikenai evaluasi, 5) Setiap anggota

kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses kelompoknya.

Masih menurut Nur (2000:5), ciri-ciri model pembelajaran kooperatif sebagai berikut : 1) Siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai, 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender, 3) Penghargaan lebih menekankan pada kelompok dari masing-masing individu.

Dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling belajar berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain. Terdapat enam langkah dalam model pembelajaran kooperatif.

Tabel 1. Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif

Langkah	Indikator	Tingkah Laku
Langkah 1	Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

Langkah 2	Menyampaikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Langkah 3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Langkah 4	Membimbing kelompok belajar	Guru memotivasi serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Langkah 5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
Langkah 6	Memberikan penghargaan	Guru memberi penghargaan hasil belajar individual dan kelompok

Sumber: Ismail (2003:21).

Cooperative learning, mengandung lima unsur penting yang harus di terapkan selama proses pembelajaran. Hal ini diungkapkan oleh Roger dan David Jonnson dalam Lie (2002: 30), yaitu: “(a) saling ketergantungan positif, (b) tanggung jawab perseorangan, (c) tatap muka, (d) komunikasi antar anggota, (e) evaluasi proses kelompok”.

Hal inilah yang membuat *cooperative learning* berbeda dengan belajar kelompok biasa. Dalam *cooperative learning* siswa tidak hanya bertanggung

jawab terhadap dirinya sendiri tetapi juga bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Sedangkan pada belajar kelompok biasa ini tidak merupakan suatu keharusan.

Menurut Pegmatyo (2007), terdapat enam langkah dalam model *cooperative learning*, yaitu: (a) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (b) Menyajikan informasi, (c) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (d) Membimbing kelompok-kelompok belajar, (e) Evaluasi, dan (f) Memberikan penghargaan.

Johnson (dalam Lie, 2007:7) mengatakan : Suasana belajar cooperative learning menghasilkan prestasi yang lebih tinggi, hubungan yang lebih positif, dan penyesuaian psikologis yang lebih baik dari pada suasana belajar yang penuh persaingan dan memisahkan siswa.

Hal ini juga yang dinyatakan oleh Yurnetti (2002:3) ada tiga kebaikan dalam pembelajaran kooperatif yaitu : 1) Terjadi hubungan saing menguntungkan diantara anggota kelompok yang akhirnya menghasilkan motivasi yang tinggi untuk menemukan konsepsi yang benar. 2) Mengembangkan semangat kerja kelompok dan semangat kebersamaan diantara anggota kelompok. 3) Menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat kompetisi diantara anggota kelompok.

Dari kedua pernyataan pembelajaran kooperatif dapat memberikan semangat yang tinggi, meningkatkan interaksi siswa, adanya sikap saling peduli, serta hubungan yang saling menguntungkan antara mereka sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

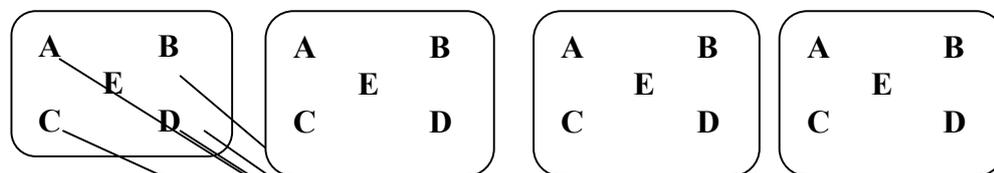
Enggen dan Kauchak dalam Trianto (2007: 42) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Ibrahim (2000: 7) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif yang menggunakan model kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut : 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya, 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi, sedang, dan rendah, 3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda – beda, 4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Pembelajaran kooperatif model *Jigsaw* adalah suatu pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain di dalam kelompoknya (Arends, 1997 : 2).

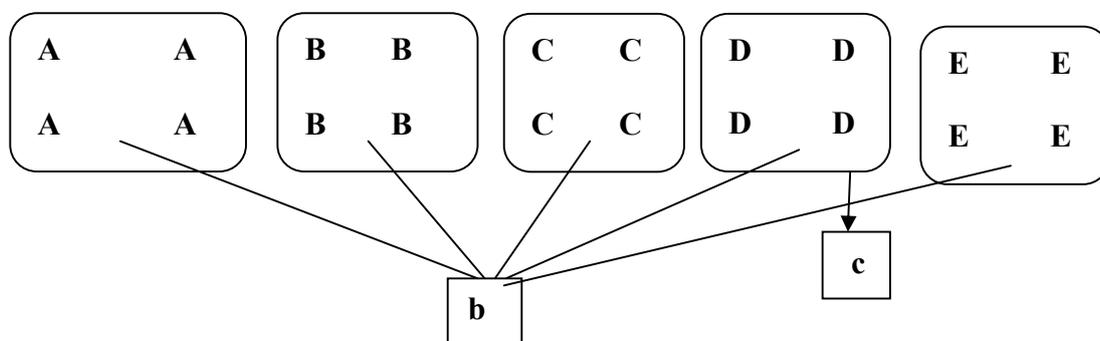
Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang dalam kelompok dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif serta bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

Hubungan yang terjadi antar kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan oleh Arrends dalam Ainy (2000:15) sebagai berikut:

Kelompok Asal



Kelompok Ahli



Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli

Keterangan : **a** = Siswa dari kelompok asal
 b = Kumpulan siswa di kelompok ahli
 c = Meja kelompok (Modifikasi dari Trianto, 2007: 58).

Dalam metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang peneliti gunakan, siswa dibagi menjadi delapan kelompok asal yang beranggotakan lima orang siswa pada setiap kelompoknya. Siswa bekerja dan belajar dalam kelompok yang relatif heterogen. Maksud dari kelompok yang heterogen adalah anggota kelompok terdiri dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan akademik berbeda, jenis kelamin, dan suku yang beragam. Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja sama dengan teman yang berbeda latar belakangnya.

Masing-masing anggota kelompok yang mendapat tugas penguasaan bagian materi disebut kelompok ahli. Anggota dari kelompok yang berbeda dengan topik yang sama (ahli) bertemu untuk berdiskusi antar ahli. Mereka dapat saling membantu satu dengan yang lainnya tentang topik yang ditugaskan. Setelah berdiskusi, anggota kelompok ahli kembali pada kelompok asal masing-masing untuk menyampaikan hasil diskusi kepada anggota kelompok asal, sehingga setiap anggota kelompok asal memahami materi yang sedang dipelajari. Tugas setiap anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang ditugaskan guru dan saling bekerjasama dengan teman sekelompok untuk mencapai ketuntasan belajar. Terlihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini didesain tidak hanya untuk meningkatkan rasa tanggung jawab secara mandiri tetapi juga dituntut untuk saling ketergantungan secara positif terhadap anggota sekelompoknya. Sehingga akan timbul rasa tanggung jawab bersama dalam diri siswa untuk dapat meningkatkan prestasi kelompoknya.

D. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Number Head Together*)

NHT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada penomoran siswa dalam kelompok. Menurut Lie (2002: 58), model belajar mengajar NHT dikembangkan oleh Spencer Kagan, model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka dan bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Trianto (2007: 63) menambahkan bahwa pembelajaran ini melibatkan

lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

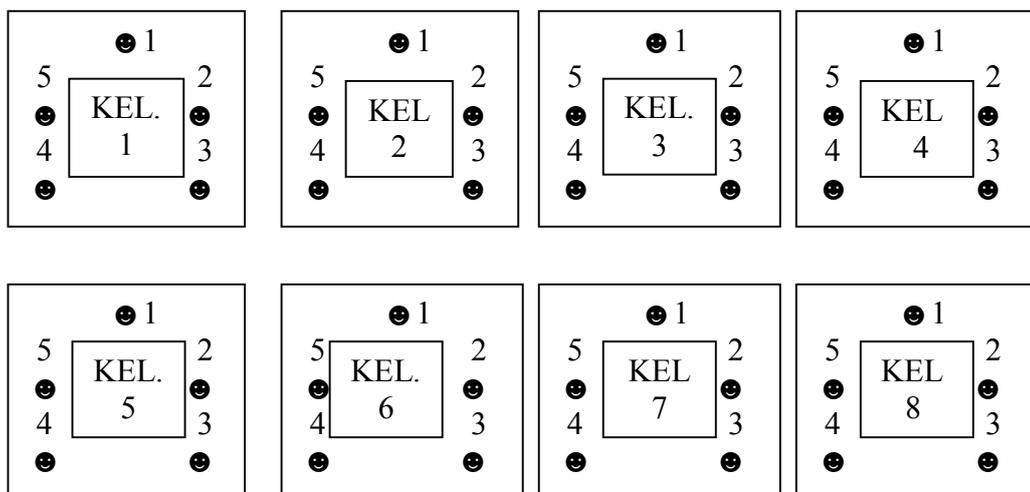
Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Dalam Ibrahim, Yasir, dan Suidal (2000: 28) model pembelajaran ini melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe NHT yaitu : 1) Hasil belajar akademik struktural bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, 2) Pengakuan adanya keragaman bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, 3) Pengembangan keterampilan sosial bertujuan 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 sebagainya.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Ibrahim (2000: 18), antara lain adalah : 1) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi, 2) Memperbaiki kehadiran, 3) Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar, 4) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil, 5) Konflik antara pribadi

berkurang, 6) Pemahaman yang lebih mendalam, 7) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi, 8) Hasil belajar lebih tinggi.

Nurhadi (2004: 119) mengklasifikasikan pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai salah satu metode struktural, yaitu suatu metode yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa. Struktur-struktur ini menghendaki agar para siswa saling bekerja sama saling bergantung dalam kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Ada struktur yang memiliki tujuan umum untuk meningkatkan penguasaan isi akademik dan ada pula struktur yang tujuannya untuk mengajarkan ketrampilan sosial. NHT adalah salah satu struktur yang dapat digunakan untuk mengajar ketrampilan sosial. Lebih lanjut menurutnya NHT dikembangkan dengan melibatkan para siswa dalam melihat kembali bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut.

PAPAN TULIS



Ilustrasi kelompok Eksperimen 2 (Modifikasi berdasarkan kegiatan pembelajaran tipe NHT)

Tahapan pelaksanaan pembelajaran tipe NHT diungkapkan oleh Nurhadi (2004: 121) dalam empat langkah sebagai berikut: (1) 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, (2) Pengajuan Pertanyaan (*Questioning*), guru mengajukan pertanyaan kepada para siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum, (3) Berpikir Bersama (*Head Together*), para siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut, (4) 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.

Namun penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT yang merujuk pada konsep Kagan dalam Ibrahim (2000: 29), dengan tiga langkah yaitu : a) Pembentukan kelompok, b) Diskusi masalah, c)Tukar jawaban antar kelompok.

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan oleh Ibrahim (2000: 29) menjadi enam langkah sebagai berikut : (1) Persiapan; dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, (2) Pembentukan kelompok; dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6

orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok, (3) Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan; dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru, (4) Diskusi masalah; dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum, (5) Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban. Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas, (6) Memberi kesimpulan; guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

E. Penguasaan Materi

Dalam kegiatan pembelajaran tidak lain adalah agar siswa dapat menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Keberhasilan pengajaran ditentukan sampai

sejauh mana penguasaan anak didik terhadap bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru (Djamarah dan Zain, 1996:159). Penguasaan materi merupakan kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga lebih bersifat dinamis (Arikunto, 2003: 115).

Penguasaan materi merupakan hasil belajar kognitif siswa. Seorang siswa dikatakan telah menguasai materi pelajaran yang telah diajarkan oleh guru jika dia mampu menyelesaikan soal-soal tes yang diberikan dan mencapai target penguasaan materi yang telah ditentukan. Dalam hal ini guru mengukur tingkat penguasaan materi dengan cara memberikan tes pada akhir pembelajaran. Menurut Arikunto (2003: 25) salah satu manfaat evaluasi bagi siswa adalah untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai pelajaran secara menyeluruh.

Penguasaan materi merupakan hasil belajar dari ranah kognitif. Hasil belajar dari ranah kognitif mempunyai hirarki atau bertingkat-tingkat. Adapun tingkat-tingkat yang dimaksud adalah: 1) informasi non verbal; 2) informasi fakta dan pengetahuan verbal; 3) konsep dan prinsip; dan 4) pemecahan masalah dan kreatifitas. Informasi nonverbal dikenal atau dipelajari dengan cara penginderaan terhadap objek-objek dan peristiwa-peristiwa secara langsung. Informasi fakta dan pengetahuan verbal dikenal atau dipelajari dengan cara mendengarkan orang lain dan dengan jalan membaca. Semuanya itu penting untuk memperoleh konsep-konsep. Selanjutnya, konsep-konsep

itu penting untuk membentuk prinsip-prinsip. Kemudian prinsip-prinsip itu penting di dalam pemecahan masalah atau di dalam kreativitas (Slameto, 1991: 131).

Penguasaan materi siswa merupakan hasil belajar dalam kecakapan kognitif. Menurut Anderson, dkk (2000: 67-68), ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut : (1) *Remember* mencakup kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu meliputi fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip dan metode, (2) *Understand* mencakup kemampuan menangkap arti dan makna hal yang dipelajari, (3) *Apply* mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru, (4) *Analyze* mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya : mengurai masalah menjadi bagian yang telah kecil, (5) *Evaluate* mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu, (6) *Create* mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru, Penguasaan materi pelajaran oleh siswa dapat diukur dengan mengadakan evaluasi.

Menurut Thoha (1994: 1), evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan. Instrumen atau alat ukur yang bisa digunakan dalam evaluasi adalah tes. Menurut Arikunto (2003: 53) tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk

mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Berdasarkan rumusan Bloom (dalam Arikunto, 2003: 117-121) ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut : (1) Mengenal/Pengetahuan, mencakup ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. (2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna hal yang dipelajari, memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep. (3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. (4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. (5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. (6) Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

Tes untuk mengukur berapa banyak atau berapa persen tujuan pembelajaran dicapai setelah satu kali mengajar atau satu kali pertemuan adalah postes atau tes akhir. Disebut tes akhir karena sebelum memulai pelajaran guru mengadakan tes awal atau pretes. Kegunaan tes ini ialah untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam memperbaiki rencana pembelajaran. Dalam hal ini, hasil tes tersebut dijadikan umpan balik dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Daryanto, 1999:195-196).

Tingkat penguasaan materi oleh siswa dapat diketahui melalui pedoman penilaian. Bila nilai siswa ≥ 66 maka dikategorikan baik, bila $55 \leq$ nilai siswa

< 66 maka dikategorikan cukup baik, dan bila nilai siswa < 55 maka dikategorikan kurang baik (Arikunto, 2001: 245).