

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Maket

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Fleming (1987: 234) menyatakan media berfungsi untuk mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak yaitu siswa dan isi pelajaran.

Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Menurut Gagne dan Briggs (1975) media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar), foto, gambar, grafik, televisi dan computer. Salah satu aspek yang menentukan keberhasilan dalam belajar mengajar adalah pemilihan media pembelajaran yang tepat.

Menurut Hamalik (1986), media pembelajaran yang tepat dapat membangkitkan motivasi, keinginan minat, dan rangsangan kepada siswa.

Sehingga dapat membantu pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, memadatkan informasi.

Adapun mengapa media pembelajaran yang tepat dapat membawa keberhasilan belajar dan mengajar di kelas, menurut Levie dan Lentz (1982), itu karena media pembelajaran khususnya media visual memiliki empat fungsi yaitu:

- a. Atensi, yaitu dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi dan pelajaran.
- b. Afektif, yaitu dapat menggugah emosi dan sikap siswa.
- c. Kognitif, yaitu memperlancar tujuan untuk memahami dan mengingat informasi/pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Compensations, yaitu dapat mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau secara verbal.

Alasan-alasan mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa yaitu:

- a. Alasan yang pertama yaitu berkenaan dengan manfaat media pengajaran itu sendiri, antara lain:
 1. Pengajaran lebih menarik perhatian siswa, sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
 2. Bahan pengajaran lebih jelas maknanya, sehingga dapat menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.

3. Metode pengajaran akan bervariasi
 4. Siswa dapat lebih banyak melakukan aktivitas belajar, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.
- b. Alasan kedua yaitu sesuai dengan taraf berpikir siswa. Dimulai dari taraf berfikir konkret menuju abstrak, dimulai dari yang sederhana menuju berfikir yang kompleks. Sebab dengan adanya media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Itulah beberapa alasan mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

Menurut Daryanto (dalam Fitria, 2005:22), beberapa hal yang diperhatikan dalam memilih media, antara lain:

1. Tujuan

Media yang dipilih hendaknya menunjang tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

2. Ketepatangunaan

Media yang digunakan hendaknya sesuai untuk menyampaikan pesan yang hendak di komunikasikan atau di informasikan.

3. Tingkat kemampuan siswa

Media yang di gunakan hendaknya sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, tingkat pendekatan terhadap pokok masalah, besar kecilnya kelompok, atau jangkauan penggunaan media tersebut.

4. Biaya

Biaya hendaknya seimbang dengan hasil yang telah diharapkan dan sesuai dengan dana yang tersedia.

5. Ketersediaan

Apakah media yang digunakan cukup tersedia atau tidak? Apakah ada pergantian media media yang lain yang relevan? Apakah direncanakan untuk perorangan atau untuk kelompok?

6. Mutu Teknis

Kualitas media harus dipertimbangkan, jika media sudah rusak, kurang jelas atau terganggu, sehingga mengganggu proses transfer informasi atau tidak menarik, kurang bisa dipahami.

Media tiga dimensi yaitu media yang mempunyai panjang, lebar dan isi.

Media tiga dimensi yang sering dipakai adalah model dan boneka. Model adalah tiruan 3 dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, terlalu ruwet untuk dibawa ke kelas, dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya. Salah satu jenis media tiga dimensi adalah media maket.

Menurut Sunaryo (2009:1), media maket adalah bentuk tiruan tentang sesuatu dalam ukuran kecil. Maket sebuah bangunan adalah model dari bangunan yang sebenarnya tetapi bukan simulasi karena tidak untuk menggambarkan proses (Sadiman, 2008:76). Sofyan (2010:1) berpendapat bahwa dengan melihat maket tersebut kita menjadi lebih mudah untuk memahami bentuk keseluruhannya (di dalam maket bentuk keseluruhannya disebut sistem),

komponen-komponen pembentuk sistem (misalnya pintu, jendela), susunan komponen dan hubungan antar komponen. Maket juga berarti penyederhanaan, karena tidak semua komponen penyusun sistem mampu tergambarkan oleh maket.

B. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) Tipe NHT

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang mengikuti teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme menganggap bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru (Slavin, 1995; Eggen & Kauchak).

Artzt dan Newman (1990: 448) menyatakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini sesuai dengan yang telah dikemukakan oleh Lie bahwa sistem pengajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas yang terstruktur disebut dengan sistem pengajaran gotong royong atau *cooperative learning* (Lie, 2008: 28).

Menurut Roger dan David Johnson dalam Lie (2008: 31) ada lima unsur model pembelajaran Kooperatif learning harus diterapkan, yaitu (1) saling

ketergantungan positif, (2) tanggung jawab perseorangan, (3) tatap muka, dan (4) komunikasi antar anggota, dan (5) evaluasi proses kelompok.

Zamroni (dalam Trianto 2009: 57) mengemukakan bahwa manfaat penerapan pembelajaran kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual. Menurut Arends (dalam Trianto 2009: 65), pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang beragam, dan
4. Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dari pada individu.

Sintaks (langkah-langkah) pembelajaran kooperatif menurut Trianto (2007:48) adalah sebagai berikut:

Fase	Tingkah laku guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau

	lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Trianto : 2009

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah tipe NHT. Menurut Kagan (dalam Trianto, 2009: 82-83) model pembelajaran NHT dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Menurut Trianto (2009: 82-83) dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT :

1. Fase 1: Penomoran

Guru membagi siswa dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

2. Fase 2: Pengajuan pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa.

3. Fase 3: Berfikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

4. Fase 4: Pemberian jawaban

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Menurut Anonim (dalam Zulaiha; 2006: 15) dalam penerapannya model pembelajaran NHT bertujuan untuk :

1. Melibatkan seluruh siswa dalam pemecahan pertanyaan atau masalah.

Karena setiap siswa dalam kelompok mempunyai kesempatan untuk dapat berbagi ide sehingga dapat menghindari kemungkinan terjadinya satu siswa mendominasi pembelajaran dalam kelompoknya

2. Meningkatkan pribadi yang bertanggungjawab

Setiap siswa dapat saling berbagi ide dengan sesama anggota dalam kelompok atau anggota kelompok yang lain.

3. Meningkatkan pembelajaran bersama

Dalam proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar setiap siswa harus bekerjasama. Setiap siswa dalam kelompok dalam kelompok harus memeriksa bahwa setiap anggota kelompoknya dapat mengerti dan menjawab pertanyaan.

4. Meningkatkan semangat dan kepuasan kelompok.

5. Memberikan dukungan kepada semua siswa dalam memecahkan atau memikirkan jawaban dari pertanyaan yang menantang.

C. Keterampilan Berpikir Rasional

Menurut Poespoprodjo (dalam Rahayu, 2007:7) berpikir rasional adalah daya yang paling utama dan merupakan ciri khas yang membedakan antara manusia dengan hewan. Sedangkan menurut Yasbiati (dalam Belina, 2002:8) berpendapat bahwa ‘rasional berarti menurut pikiran yang sehat, cocok dengan akal, patut dan layak’. Dengan demikian berpikir rasional dapat diartikan sebagai cara berpikir sesuai dengan logika atau berpikir sesuai dengan akal sehat.

Sedangkan menurut Syah (dalam Rahayu, 2007:8) berpikir rasional adalah perwujudan perilaku belajar terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Umumnya siswa yang berpikir rasional akan menggunakan prinsip-prinsip dan dasar-dasar pengertian dalam menjawab pertanyaan “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana”.

Smit dan Jones (Sanjaya, 2002:58), mengemukakan bahwa berpikir (*thinking*) adalah proses mental yang ada dalam diri individu sebagai respon terhadap stimulus yang datang dari lingkungan. Kemampuan berpikir rasional dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang sesuai dengan akal.

Keterampilan berpikir rasional dari setiap individu berbeda-beda, ada indikator-indikator yang dapat digunakan untuk menentukan apakah individu tersebut telah memiliki atau belum memiliki keterampilan berpikir rasional.

Tahap-tahap pemecahan masalah menurut proses berpikir rasional adalah : a) Menyatakan masalah, b) Menganalisis situasi, c) Memikirkan pemecahan masalah yang kira-kira mungkin dapat dilaksanakan, d) Menguji kebenaran dan ketepatan atau disebut juga pengambilan keputusan/ pemecahan masalah.

Keterampilan berpikir rasional mencakup antara lain: keterampilan menggali dan menemukan informasi, keterampilan mengolah informasi dan mengambil keputusan serta keterampilan memecahkan masalah secara kreatif (Anwar dalam Widyaningrum 2010:29).

1. Keterampilan menggali informasi

Keterampilan menggali dan mengolah informasi menurut Budiyan (dalam Belina, 2008:18), bahwa ‘informasi atau keterangan adalah data yang penting yang memberikan pengetahuan yang berguna’. Keterampilan menggali dan menemukan informasi memerlukan kecakapan dasar, yaitu membaca, menghitung dan melakukan observasi. Oleh karena itu, anak belajar membaca bukan sekedar “membunyikan huruf dan kalimat”, tetapi mengerti maknanya, sehingga yang bersangkutan dapat mengerti informasi

apa yang terkandung dalam bacaan tersebut. Siswa yang belajar berhitung, hendaknya bukan sekedar belajar secara mekanistik menerapkan kalkulasi angka dan bangun, tetapi mengartikan apa informasi yang diperoleh dari kalkulasi itu.

Oleh karena itu kontekstualisasi Matematika atau mata pelajaran lainnya menjadi sangat penting, agar siswa mengerti makna dari apa yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, sebagai suatu informasi.

Kecakapan melakukan observasi sangat penting dalam upaya menggali informasi. Observasi dapat dilakukan melalui pengamatan fenomena alam lingkungan, melalui berbagai kejadian sehari-hari, peristiwa yang teramati langsung maupun dari berbagai media cetak dan elektronik, termasuk internet (Tim BBE:2002).

Keterampilan menggali informasi yang disebut dalam penelitian ini terdiri dari dua komponen yaitu memahami permasalahan dan melaksanakan percobaan. Memahami masalah berarti ia dapat memperoleh informasi yang berguna untuk memecahkan masalah dan ia dapat menyatakan inti permasalahan dalam bentuk pertanyaan. Sedangkan komponen merencanakan percobaan terdiri dari beberapa indikator yaitu memilih alat dan bahan praktikum, menentukan variabel penelitian dan menyusun prosedur kerja.

2. Keterampilan mengolah informasi

Agar informasi yang telah tergal lebih bermakna maka informasi harus diolah. Hasil olahan itulah yang sebenarnya dibutuhkan oleh manusia.

Oleh karena itu, kecakapan berpikir tahap berikutnya adalah keterampilan mengolah informasi. Mengolah informasi artinya memproses informasi tersebut menjadi simpulan. Untuk dapat mengolah suatu informasi diperlukan kemampuan membandingkan, membuat perhitungan tertentu, membuat analogi, sampai membuat analisis sesuai dengan informasi yang diolah maupun tingkatan simpulan yang diharapkan. Oleh karena itu kemampuan-kemampuan tersebut penting untuk dikembangkan melalui mata pelajaran yang sesuai (Tim BBE:2002).

3. Keterampilan mengambil keputusan

Keputusan (*decision*) berarti pilihan, yakni pilihan dari dua atau lebih kemungkinan. Siagian (Belina, 2008:20), berpendapat bahwa ‘keputusan pada dasarnya merupakan pilihan yang secara sadar dijatuhkan atas satu alternatif dari berbagai alternatif yang tersedia’.

Sedangkan Suryadi & Ramdhani (Belina, 2008:20), berpendapat bahwa ‘pengambilan keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik’.

Dalam penelitian ini, keputusan diartikan sebagai pilihan terhadap segala alternatif yang tersedia setelah dilakukan pertimbangan. Sedangkan pengambilan keputusan adalah suatu kegiatan atau pemilihan salah satu alternatif yang ada untuk menghasilkan solusi pemecahan yang paling baik.

4. Keterampilan memecahkan masalah secara kreatif

Tim BBE (2002), menyatakan bahwa pemecahan masalah yang baik tentu berdasarkan informasi yang cukup dan telah diolah dan dipadukan dengan hal-hal lain yang terkait. Pemecahan masalah memerlukan kreativitas dan kearifan. Kreativitas untuk menemukan pemecahan yang efektif dan efisien, sedangkan kearifan diperlukan karena pemecahan harus selalu memperhatikan kepentingan berbagai pihak dan lingkungan sekitarnya. Jadi, yang dimaksud dengan pemecahan masalah secara kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam mencari berbagai alternatif pemecahan masalah yang mungkin dilakukan dan kecakapan siswa dalam menghasilkan solusi yang efektif dan efisien.