

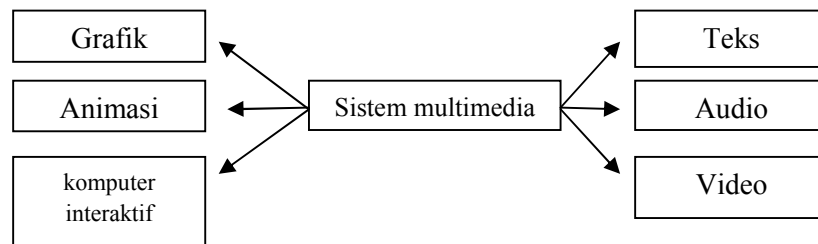
## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Media

Gagne dan Briggs dalam Arsyad (2011:4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dijelaskan media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dalam proses pembelajaran kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian, anak didik lebih mudah mencerna bahan daripada tanpa bantuan media (Djamarah dan Zain, 2010:120).

## B. Multimedia Interaktif

Beberapa ahli Arsyad (2011:171) dan Ariyus (2009:2) mendefinisikan multimedia yaitu: multi berarti banyak dan media biasa diartikan alat untuk menyampaikan atau membuat sesuatu, perantara, alat pengantar, suatu bentuk komunikasi seperti surat kabar, majalah, atau televisi. Bagi pengguna komputer, multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Gabungan sistem tersebut bisa digambarkan sebagai berikut :



Gambar. 1 *Komponen Multimedia* (Ariyus, 2009:2)

Menurut Daryanto (2010:51) multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat diperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Beberapa ahli (Daryanto, 2010 : 51; dan Hofstetter, 2001:3) mendefinisikan multimedia interaktif sebagai pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak ( video dan animasi ) menjadi satu kesatuan dengan *link* dan *tool* yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi dapat juga dilengkapi dengan alat pengontrol

yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sesuatu yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Adapun contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain.

Secara umum manfaat multimedia interaktif adalah agar proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, serta belajar siswa dapat ditingkatkan (Syailendra, 2009:3).

Daryanto (2010:53-54) mengemukakan fungsi multimedia pembelajaran yaitu:

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 jelas dan terkendalikan.

Berdasarkan hasil penelitian Munir dalam Nurwahidah (2011:3) dan Puspita (2009:10) keuntungan dan kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan multimedia interaktif memberikan peluang lebih besar bagi siswa untuk melakukan eksplorasi dan simulasi untuk mengkonstruksi pemahaman konsepnya.

2. Kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya.
3. Multimedia interaktif dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui pengulangan dan simulasi proses yang terdapat dalam program multimedia interaktif.
4. Menuntut keterlibatan organ tubuh seperti telinga (audio), mata (visual), dan tangan. Keterlibatan berbagai organ ini membuat informasi lebih mudah diingat.
5. Dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu konsep atau pelajaran yang sedang dibahas karena dengan bantuan multimedia dapat menjelaskan konsep yang rumit menjadi mudah dan sederhana.
6. Dapat menjelaskan materi pelajaran atau objek yang abstrak (tidak nyata, tidak dapat dilihat langsung) menjadi konkrit (nyata, dapat dilihat dan atau diraba).
7. Menarik dan membangkitkan perhatian, minat, motivasi, aktivitas, dan kreativitas belajar siswa serta dapat memberikan hiburan tersendiri bagi para siswa sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil penelitian Puspita (2010:10), multimedia interaktif memiliki kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

1. Diperlukan dana yang tidak sedikit dalam merancang program multimedia interaktif. Namun sekarang sudah tersedia program multimedia interaktif yang diperjualbelikan dengan harga terjangkau.

2. Diperlukan komputer dalam jumlah yang banyak.
3. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif menuntut keahlian guru dan siswa dalam menggunakan dan mengoperasikan komputer. Guru dan siswa juga hendaknya memiliki sikap yang positif terhadap komputer.
4. Pembelajaran sedikit bersifat isolatif. Namun dapat diminimalisir dengan keterlibatan guru dalam membimbing siswa merekonstruksi pengetahuan di akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Puspita (2009:9) dan Sunarno (2009:2) diketahui penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP Cimahi kelas IX tentang sistem Reproduksi. Multimedia interaktif dapat meningkatkan imajinasi efektif dan keterampilan kritis siswa.

### **C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)**

Beberapa ahli Slavin (1995:219); Sharan dkk (1984:79); Sumarno (2011:1) menyatakan bahwa model pembelajaran tipe kooperatif GI merupakan model yang melibatkan kelompok kecil, siswa bekerja menggunakan inquiri kooperatif, perencanaan, proyek, diskusi kelompok, dan kemudian mempresentasikan penemuan mereka kepada kelas.

Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran akan memberi peluang kepada siswa untuk lebih mempertajam gagasan dan guru akan mengetahui kemungkinan gagasan

siswa yang salah sehingga guru dapat memperbaiki kesalahannya. GI sangatlah ideal diterapkan dalam pembelajaran Sains, karena topik materi IPA yang begitu luas dan desain tugas atau sub-sub topik yang mengarah kepada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dalam kelompoknya dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-hari. Dalam tahapan pelaksanaan investigasi para siswa mencari informasi dari berbagai sumber yang telah dipersiapkan oleh guru di dalam suatu media pembelajaran interaktif. Kemudian siswa melakukan evaluasi dan sintesis terhadap informasi yang telah didapat dalam upaya membuat laporan ilmiah sebagai hasil kelompok.

Beberapa ahli mendefinisikan Sharan dkk (1984: 80) dan Slavin (1995 :218-219) mengemukakan langkah-langkah pelaksanaan model kooperatif tipe GI yaitu sebagai berikut:

a. Memilih topik

Siswa memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnik.

b. Perencanaan kooperatif

Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah dipilih pada tahap pertama.

c. Implementasi

Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap kedua, kegiatan pembelajaran hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis- jenis sumber belajarnya yang berbeda baik dalam atau di luar sekolah, guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila di perlukan.

d. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang di perlukan. Pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.

e. Menyiapkan laporan akhir

Anggota kelompok menentukan pesan apa yang akan dilaporkan bagaimana membuat persentasinya

f. Persentasi hasil

Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka.

g. Evaluasi

Kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian Setyawan ( 2006:9) dan Santoso (2009:8)

kelebihan model GI yaitu sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model kooperatif Group Investigation memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Penerapan metode pembelajaran kooperatif model Group Investigation mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
3. Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana saling bekerjasama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang.
4. Model pembelajaran group investigation melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya.
5. Memotivasi dan mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.
6. Siswa dapat bekerja secara bebas, memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif, rasa percaya diri dapat lebih meningkat, dapat belajar untuk memecahkan suatu masalah, dapat menangani suatu masalah, mengembangkan antusiasme pada pelajaran fisika.

Sedangkan kelemahan model GI menurut Trianto (2009:78) adalah : model pembelajaran yang kompleks dan sulit untuk dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif. Kemudian pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran group investigation juga membutuhkan waktu yang lama.



Berdasarkan hasil penelitian Dewi (2007:15) dan Sanjaya (2010:1) diketahui model kooperatif tipe GI dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA MAN 3 Malang pada topik bahasan Limit Fungsi, dan siswa kelas VIII SMP N 1 SERIRIT dalam proses belajar pada mata pelajaran Fisika.

#### **D. Keterampilan Berpikir Kritis**

Ennis (1989: 4) dan Jonsons (2002:183-185) mendefinisikan keterampilan berpikir kritis sebagai sebuah kemampuan untuk berpendapat yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti: memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah dengan terorganisasi untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Berpikir kritis sebagai cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk sebuah proses aktif, teratur menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan serta penuh makna yang kita gunakan untuk memahami dunia.

Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari.

Beberapa indikator dalam berpikir kritis secara lengkap dipaparkan oleh Ennis (dalam Costa, 1985 : 54) pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Keterampilan berpikir kritis dan Indikatornya

<b>Keterampilan Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Keterampilan Berpikir Kritis</b>	<b>Aspek</b>
1. Memberikan Penjelasan dasar.	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau memformulasikan suatu pertanyaan b. Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin. c. Menjaga pikiran terhadap situasi yang sedang dihadapi
	2. Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan. c. Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan. d. Mencari persamaan dan perbedaan. e. Mengidentifikasi dan menangani ketidakrelevanan. f. Mencari struktur dari sebuah pendapat/argumen g. Meringkas.
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	a. Mengapa? b. Apa yang menjadi alasan utama? c. Apa yang kamu maksud dengan? d. Apa yang menjadi contoh? e. Apa yang bukan contoh? f. Bagaimana mengaplikasikan kasus tersebut? g. Apa yang menjadikan perbedaannya? h. Apa faktanya? i. Apakah ini yang kamu katakan? j. Apalagi yang akan kamu

		katakan tentang itu?
2. Membangun Keterampilan dasar	4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Keahlian</li> <li>b. Mengurangi konflik interest</li> <li>c. Kesepakatan antar sumber</li> <li>d. Reputasi</li> <li>e. Menggunakan prosedur yang ada</li> <li>f. Mengetahui resiko</li> <li>g. Keterampilan memberikan alasan</li> <li>h. Kebiasaan berhati-hati</li> </ul>
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengurangi praduga/menyangka</li> <li>b. Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan</li> <li>c. Laporan dilakukan oleh pengamat sendiri</li> <li>d. Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan</li> <li>e. Penguatan</li> <li>f. Kemungkinan dalam penguatan</li> <li>g. Kondisi akses yang baik</li> <li>h. Kompeten dalam menggunakan teknologi</li> <li>i. Kepuasan pengamat atas kredibilitas criteria</li> </ul>
3 . Menyimpulkan	6. Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelas logika</li> <li>b. Mengkondisikan logika</li> <li>c. Menginterpretasikan pernyataan</li> </ul>
	7. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggeneralisasi</li> <li>b. Berhipotesis</li> </ul>
	8. Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Latar belakang fakta</li> <li>b. Konsekuensi.</li> <li>c. Mengaplikasikan konsep ( prinsip-prinsip, hukum dan asas)</li> <li>d. Mempertimbangkan alternatif</li> <li>e. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan</li> </ul>
4. Membuat	9. Mendefinisikan	Ada 3 dimensi:

penjelasan lebih lanjut	istilah dan mempertimbangkan definisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bentuk : sinonim, klarifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan noncontoh</li> <li>b. Strategi definisi.</li> <li>c. Konten (isi)</li> </ul>
	10 . Mengidentifikasi asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alasan yang tidak dinyatakan</li> <li>b. Asumsi yang diperlukan: rekonstruksi argumen</li> </ul>
5. Strategi dan taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mendefinisikan masalah.</li> <li>b. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan.</li> <li>c. Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi.</li> <li>d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan.</li> <li>e. Meriview.</li> <li>f. Memonitor implementasi</li> </ul>
	12. Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberi label.</li> <li>b. Strategi logis.</li> <li>c. Srstrategi retorik.</li> <li>d. Mempresentasikan suatu posisi, baik lisan atau tulisan</li> </ul>

(Costa, 1985 : 54)

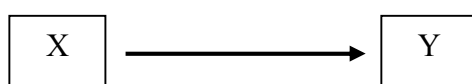
### E. Kerangka Pikir

Salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam adalah Biologi. Selama ini banyak yang menganggap bahwa Biologi hanya mata pelajaran yang mengandalkan hafalan semata. Padahal, Biologi juga membutuhkan keterampilan lain dalam mendukung pembelajarannya, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Gerak Pada Manusiadi SMP N 1 Tumijajar yang muncul hanya mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin, hal

ini disebabkan oleh metode ceramah dengan media gambar dan diskusi yang digunakan oleh guru, sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran atau berpusat kepada guru (*teacher centered*), untuk mengatasi faktor itu guru harus merancang suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu (*student centered*), model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan multimedia interaktif kemungkinan membuat siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Multimedia interaktif dianggap tepat untuk memperjelas pemahaman siswa tentang materi Sistem Gerak Pada Manusia karena siswa dapat melihat bagian-bagian dan mekanisme sistem gerak manusia melalui gambar dan animasi pada multimedia tersebut. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI, diyakini kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat, karena siswa berperan sebagai subjek belajar dalam proses berpikir secara kritis, logis, sistematis dan analisis yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan untuk menemukan konsep atau prinsip ilmiah.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif melalui model GI, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam diagram di bawah ini :



Gambar 2. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat  
 Keterangan : X = Variabel bebas : pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif melalui model GI;  
 Y = Variabel terikat yaitu keterampilan berpikir kritis

## F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0$ : Penggunaan multimedia interaktif melalui model kooperatif tipe GI tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP N 1 Tumijajar dalam pembelajaran materi pokok Sistem Gerak Pada Manusia.
- $H_1$  : Penggunaan multimedia interaktif melalui model kooperatif GI berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP N 1 Tumijajar dalam pembelajaran materi pokok Sistem Gerak Pada Manusia.