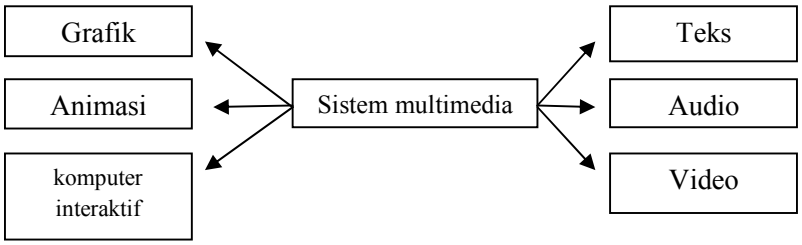
II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Multimedia Interaktif

Kata “media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “ perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media merupakan *wahana penyalur informasi* belajar atau penyalur pesan. Dalam proses belajar mengajar 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 dari pada tanpa bantuan media. Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar ikut membantu guru memperkaya wawasan anak didik. Aneka macam bentuk dan jenis media pendidikan yang digunakan oleh guru menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi anak didik (Bahri & Zain, 1995:120).

Menurut Ariyus (2007 : 2) dan Vaughan (2004, dalam Binanto, 2010: 2) Multimedia berasal dari dua kata, yaitu multi dan media. Multi berarti banyak dan media biasanya diartikan sebagai alat untuk menyampaikan atau membuat sesuatu, perantaraan, alat pengantar, suatu bentuk komunikasi seperti surat kabar, majalah, atau televisi. Sistem multimedia yang dimaksud di sini adalah suatu teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media seperti teks, grafik, seni,

suara, animasi, video, dan sebagainya,yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif dan dikontrol oleh sistem komputer secara interaktif. Gabungan sistem tersebut bisa digambarkan sebagai berikut,



Gambar 1. Komponen Multimedia

Multimedia interaktif memiliki kelemahan dan kelebihan. Menurut Puspita (2010), 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.

   Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para guru dan siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif,

jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Menurut Daryanto (2010: 52) Terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu:

1. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti bakteri.
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 lletusan gunung berapi, harimau, racun, dan lain-lain.
6. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Menurut Trianto (2010: 235)Keuntungan dari media pembelajaran antara lain:

1) Gairah belajar meningkat
2) Siswa berkembang menurut minat dan kecepatannya
3) Interaksi langsung dengan lingkungan
4) Memberikan perangsang dan mempersamakan pengalaman
5) Menimbulkan persepsi akan sebuah konsep yang sama

Daryanto (2010:53-54) memaparkan beberapa fungsi multimedia interaktif di dalam pembelajaran 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 jelas dan terkendalikan

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Menurut Amri dan Ahmadi (2010 : 90) Model pembelajaran kooperatif dapat didefinisikan sebagai sistem kerja atau belajar kelompok yang terstruktur. Lima unsur pokok yang termasuk di dalam struktur ini adalah :

1. Saling ketergantungan positif

   Keberhasilan suatu karya sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa dengan saling ketergantungan sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain dapat mencapai tujuan mereka.

2. Tanggung jawab perseorangan

   Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran kooperatif, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik. Pengajar yang efektif dalam model pembelajaran kooperatif membuat persiapan dan menyusun tugas sedemikian rupa sehingga masing-masing anggota kelompok harus melaksanakan tanggung jawabnya sendiri agar tugas selanjutnya dalam kelompok bisa dilaksanakan.

3. Tatap muka

   Dalam pembelajaran kooperatif setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan pengalaman para pembelajar untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Inti dari sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan.

4. Komunikasi antar anggota

   Unsur ini menghendaki agar para pembelajar dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi, karena keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka. Keterampilan berkomunikasi dalam kelompok juga merupakan proses panjang. Namun, proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional para siswa.

5. Evaluasi proses kelompok

   Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

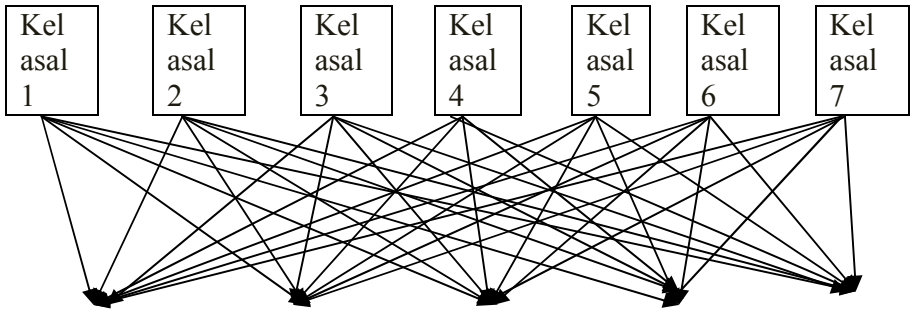
Menurut Isjoni (2007: 23) siswa yang belajar menggunakan model Pembelajaran kooperatif akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari rekan sebayanya. Pembelajaran kooperatifjuga meningkatkan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan berpikir kritissiswa, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, belajar

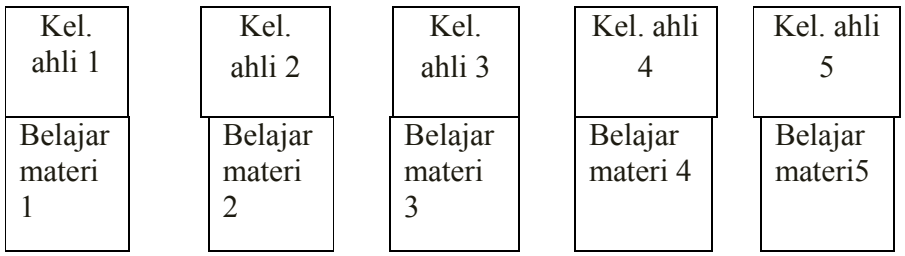
menggunakan sopan santun, meningkatkan motivasi siswa, memperbaiki sikap terhadap sekolah dan belajar mengurangi tingkah laku yang kurang baik, serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe Jigsaw. Jigsaw mengorganisir siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain (Amri dan Ahmadi, 2010:95).

Langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw (Amri dan Ahmadi, 2010:96; Isjoni, 2007 :54; Huda. 2011:118; dan Slavin. 2005:240) adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal.
2. Setiap orang dalam tim asal diberi bagian materi yang berbeda.
3. Anggota dari tim asal yang berbeda yang bertugas mempelajari materi yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka.
4. Setelah selesai berdiskusi sebagai tim ahli, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang sub bab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.





Keterangan: Kel = Kelompok

Gambar 2. Contoh hubungan kelompok ahli dan kelompok asal beserta materibelajar yang ditugaskan

5. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal, selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.
6. Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual.
7. Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.

Isjoni (2007:54), Amri dan Ahmadi (2010:94) memaparkan tentang kelebihan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu dapat mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal, meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain serta siswa mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Menurut para ahli (Isjoni. 2007:25 ; Slavin. 2005:41), Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah memerlukan persiapan yang lebih lama dan lebih kompleks misalnya seperti penyusunan kelompok asal dan kelompok ahli yang tempat duduknya nanti akan berpindah, guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu

memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu. Dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw masing-masing anggota kelompok asal bertanggungjawab atas unit yang berbeda dalam tugas kelompok, dan bahaya dari tugas-tugas yang terspesialisasi semacam ini adalah para siswa mungkin hanya akan belajar banyak mengenai bagian yang mereka kerjakan sendiri, sementara bagian yang lainnya tidak dipelajari secara mendalam. Agar proses pembelajaran pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadahi. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungann topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi seseorang, hal ini mengakibatkan siswa yang lainnya menjadi pasif.

C. Keterampilan Berpikir Kritis

Reason (dalam Sanjaya 2006 : 228) mengemukakan bahwa berpikir *(thinking)* adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat *(remembering)* dan memahami *(comprehending)*." Mengingat" pada dasarnya hanya melibatkan usaha menyimpan sesuatu yang telah dipahami untuk suatu saat dikeluarkan kembali atas permintaan, sedangkan "memahami" memerlukan perolehan apa yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar-aspek dalam memori. Keterampilan berpikir seseorang menyebabkan seseorang tersebut harus bergerak hingga diluar informasi yang didengarnya. Misalnya keterampilan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi.

Menurut kamus Webster's (dalam Amri dan Ahmadi, 2010 : 62), "kritis" (*critical*) adalah " menerapkan atau mempraktikkan penilaian yang teliti dan obyektif sehingga " berpikir kritis" dapat diartikan sebagai berpikir yang membutuhkan kecermatan dalam membuat

keputusan. Beberapa ahli (Ennis dalam Costa, 1985: 54 ; Richard dan Elder, 2006 : 64 ; Amri dan Ahmadi, 2010:63) mendefinisikan berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan dan merupakan seni dari analisis dan evaluasi berpikir dengan pandangan untuk melakukan perubahan. Dalam berpikir kritis siswa dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keandalan gagasan, pemecahan masalah, dan mengatasi masalah serta kekurangannya.

Ennis (dalam Costa, 1985 : 55-56) mengemukakan ada 12 indikator berfikir kritis yang dikelompokannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut :

a. Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
b. Membangun ketrampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
c. Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
d. Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
e. Mengatur strategi dan teknik yang terdiri atas menentukan tindakan dan

berinteraksi dengan orang lain.Keterampilan dan indikator berpikir kritis lebih lanjut diuraikan pada tabel dibawah ini:

Tabel1. Keterampilan berpikir kritis dan Indikatornya

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek
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/argument 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. Bagaiamana 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	4. Mempertimbangkan	a. Keahlian

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek
Keterampiland asar	apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?	b. Mengurangi konflik interest c. Kesepakatan antar sumber d. Reputasi e. Menggunakan prosedur yang ada f. Mengetahui resiko g. Keterampilan memberikan alas an h. Kebiasaan berhati-hati
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a. Mengurangi praduga/menyangka b. Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan c. Laporan dilakukan oleh pengamat sendiri d. Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan e. Penguatan f. Kemungkinan dalam penguatan g. Kondisi akses yang baik h. Kompeten dalam menggunakan teknologi i. Kepuasan pengamat atas kredibilitas kriteria
3. Menyimpulkan	6. Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi	a. Kelas logika b. Mengkondisikan logika c. Menginterpretasikan pernyataan
	7. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	a. Menggeneralisasi b. Berhipotesis
	8. Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan	a. Latar belakang fakta b. Konsekuensi c. Mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas) d. Mempertimbangkan alternatif e. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	Ada 3 dimensi: a. Bentuk : sinonim, klarifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek
		noncontoh b. Strategi definisi c. Konten (isi)
	10.Mengidentifikasi asumsi	a. Alasan yang tidak dinyatakan b. Asumsi yang diperlukan: rekonstruksi argumen
5. Strategi dan taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	a. Mendefisikan masalah b. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan c. Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan e. Merivew f. Memonitor implementasi
	12. Berinteraksi dengan orang lain	a. Memberi label b. Strategi logis c. Srtrategi retorik d. Mempresentasikan suatu posisi, baik lisan atau tulisan

(Costa, 1985 : 54).

D. Sistem Gerak Manusia

Sistem gerak manusia terdiri dari tulang, persendian dan otot.

A. Tulang Penyususn Rangka Tubbuh

a. Tulang rangka aksial : terdiri dari tengkorak dan tulang anggota badan.

Tulang tengkorak terdiri dari tulang ubun-ubun, tulang dahi, tulang kepala belakang, tulang pelipis, tulang baji, tulang hidung, tulang pipi, tulang rahang atas dan tulang rahang bawah. Sedanagkan tulang anggota badan terbagi menjadi tulang belakang (terdiri atas 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang dan 4 ruas tulang ekor), tulang dada (terdiri dari bagian hulu, badan dan taju pedang), tulang rusuk (terdiri atas 7 pasang tulang rusuk sejati, 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang

rusuk melayang) dan tulang panggul (terdiri dari 2 tulang usus, 2 tulang kemaluan dan 2 tulang duduk).

b. Tulang anggota gerak : terdiri dari anggota gerak atas dan anggota gerak bawah. Anggota gerak atas (terdiri dari tulang lengan atas, tulang hasta, tulang pengumpil, tulang pergelangan tangan dan tulang telapak tangan). Sedangkan anggota gerak bagian bawah (terdiri dari tulang pada, tempurung lutut, tulang betis, tulang kering, tulang pergelangan kaki dan tulang telapak kaki).

Secara umum tulang dibedakan menjadi tulang keras dan tulang rawan. Perbedaan ini berdasarkan bahan penyusunnya. Tulang keras tersusun atas serat kolagen dan garam mineral serta kalsium sehingga sifatnya keras. Sedangkan tulang rawan tersusun atas kondrin dan sel-sel rawan yang sifatnya kenyal serta lentur. Tulang berdasarkan bentuknya dibagi menjadi tulang pipa, tulang pendek, tulang pipih dan tulang tidak beraturan.

B. Persendian

Persendian merupakan hubungan antar tulang yang satu dengan tulang yang lain. Berdasarkan sifat geraknya dibedakan menjadi sendi mati (sinartrosis) yang tidak dapat digerakkan, sendi kaku (amfiartrosis) yang memungkinkan gerakan secara terbatas, dan sendi gerak (diartrosis) yang memungkinkan gerakan secara bebas. Sedangkan persendian berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi : sendi peluru (memungkinkan gerakan yang bebas), sendi engsel (memungkinkan gerakan satu bidang), sendi putar (memungkinkan gerakan memutar), sendi geser (memungkinkan pergeseran antar tulang) dan sendi pelana (memungkinkan gerakan memutar dan melengkung).

C. Otot

Otot terbagi menjadi otot polos (penyusun organ tubuh bagian dalam, bentuk selnya adalah gelendong dan terdiri dari satu inti di tengah serta tidak dapat dikendalikan secara sadar), otot lurik (tot yang berfungsi untuk menggerakkan rangka, inti sel lebih dari satu dan terletak di tepi, bentuk sel silindris, berlurik serta dapat dikendalikan secara sadar), dan otot jantung (hanya terdapat di jantung, berfungsi untuk kontraksi jantung, inti selnya satu ditengah serta bentuk sel silindris, otot jantung tidak dapat dikendalikan secara sadar).

D. Gangguan pada sistem gerak manusia

Gangguan pada tulang misalnya rakhitis (kekurangan vit.D), gangguan pada persendian misalnya keseleo dan penyakit yang dapat terjadi pada otot misalnya polio (inveksi virus).

E. Kerangka Pikir

Biologi merupakan cabangIPA yang membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi. Pemahaman konsep IPA dapat ditingkatkan melalui pengembangan keterampilan berfikir kritis siswa. Berfikir kritis merupakan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan analisis dan penalaran dalam memecahkan suatu masalah.Untuk mencapai ketuntasan pada materi pokok Sistem Gerak Manusiayang memiliki tingkat kerumitan tertentu, diperlukan keterampilan berfikir kritis siswa yang dapat digalimelalui penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

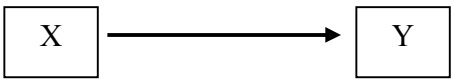
Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggungjawab atas penguasaaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.Jigsaw merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengaktifkan seluruh siswa, hal ini

dapat membuat siswa dapat berpikir kritis karena siswa mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi (Amri dan Ahmadi, 2010:94).

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini kurang berjalan maksimal terhadap keterampilan berpikir kritis siswa tanpa adanya media yang mendukung proses pembelajarannya. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran materi pokok Sistem Gerak Manusia adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Siswa dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang diberikan oleh guru tentang materi pokok Sistem Gerak Manusia karena siswa dapat berinteraksi dengan multimedia interaktif secara langsung untuk melihat bagian-bagian dan mekanisme gerak pada manusia melalui simulasi gambar dan animasi multimedia tersebut sehingga dapat memicu siswa berpikir kritis.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Hubungan antara variabel tersebut digambarkan dalam diagram di bawah ini :



Gambar 3. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat
Keterangan : X = Variabel bebas : pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw; Y = Variabel terikat yaitu kemampuan berfikir kritis

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

a. H0= Tidak ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Sistem Gerak Manusia.

   H1= Ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsawterhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok Sistem Gerak Manusia.

b. Penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi pokok Sistem Gerak Manusia meningkatkan aktivitas siswa

c. Sebagian besar tanggapan positif siswa tentang penggunaan multimedia interaktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada materi pokok Sistem Gerak Manusia