

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran biologi lebih menekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori, dan sikap ilmiah yang dapat berpengaruh positif terhadap kualitas maupun produk pendidikan. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi, memahami alam sekitar secara ilmiah, dan untuk memahami konsep serta proses *sains* (Depdiknas, 2003: 6). Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan menambah motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya. Pemilihan media yang tepat menjadi penting agar pembelajaran bisa maksimal, sehingga siswa tidak hanya mendengar apa yang disampaikan oleh guru, tetapi juga melihat proses (penginderaan)-nya.

Biologi adalah ilmu mengenai kehidupan dan objek kajiannya sangat luas, yaitu: mencakup semua makhluk hidup. Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Oleh karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Dengan demikian, siswa

dapat merasakan manfaat pembelajaran biologi tersebut bagi diri serta masyarakatnya (Depdiknas, 2003: 6). Sehingga ilmu Biologi merupakan ilmu tentang kehidupan sehari-hari yang sangat kompleks dan bersifat konkrit.

Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan November 2009, proses pembelajaran Biologi kelas XI SMA N 1 Gadingrejo masih menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan menggunakan media charta. Namun model pembelajaran STAD memiliki beberapa kelemahan yaitu: anggota dalam kelompok kurang berpartisipasi dalam diskusi dan anggota dalam kelompok kurang berkomunikasi. Sedangkan media charta memiliki kelemahan yaitu : charta hanya berukuran kecil dan tidak sesuai dengan luas kelas sehingga hanya dapat dilihat oleh sekelompok siswa, hanya menampilkan persepsi indra mata, dan gambar diinterpretasikan secara personal dan subyektif sehingga kurang efektif dalam pembelajaran (Anonim, 2008 : 4). Sehingga kefokusian siswa berkurang dan siswa kurang tertarik.

Tidak efektifnya penggunaan model dan media di duga berdampak negatif terhadap tingkat penguasaan materi oleh siswa. Kenyataan tersebut terlihat dari nilai rata- rata siswa pada materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan tahun pelajaran 2008/2009 baru mencapai 59,02. Ada 18 orang siswa (hanya 60%) yang mendapatkan nilai ≥ 65 . Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 100% siswa yang telah mencapai nilai ≥ 65 . Dengan demikian kelas tersebut belum mencapai belajar tuntas. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu

dikembangkan suatu cara penggunaan multimedia sehingga pemahaman konsep siswa pada materi tersebut dapat ditingkatkan.

Setiap materi pokok dalam pembelajaran biologi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan mempunyai karakteristik khusus, yaitu: membahas mekanisme proses yang rumit sehingga sulit untuk dipahami, serta melibatkan berbagai organ lain dalam menjalankan fungsinya. Hal ini diduga menyebabkan penguasaan materi pokok biologi belum optimal, salah satunya yaitu materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan. Kenyataan tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan 2008/2009. Sehubungan hal tersebut perlu dikembangkan suatu cara pengolahan pembelajaran sehingga penguasaan materi sistem pencernaan pada manusia dan hewan dapat ditingkatkan.

Efektivitas pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh model yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Penggunaan model yang kurang tepat akan berdampak negatif pada penguasaan materi oleh siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu inovasi penggunaan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dan NHT (*Numbered Head Together*) agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan membantu siswa untuk bertanggung jawab atas masalah yang diberikan. Serta media yang sesuai dengan karakteristik materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan yaitu animasi agar membantu siswa untuk lebih fokus dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

Animasi multimedia diduga akan menarik perhatian siswa, karena meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berfikir sehingga dapat menghindari pengertian-pengertian yang abstrak. Keteraturan penguraian konsep melalui animasi multimedia mengakibatkan siswa memiliki kemampuan berfikir yang teratur dan terarah serta berkesinambungan yang lama kelamaan membuat siswa dapat berfikir teratur, kritis dan logis (Rinanto, 1982:50).

Animasi multimedia merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh guru untuk mengefektifkan situasi pembelajaran. Karena animasi multimedia merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan yang di dalamnya juga menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, dalam satu kesatuan yang saling mendukung (Rakim, 2008:3).

Animasi multimedia memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks dibandingkan pemaparan dengan gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan tersebut, maka media ini dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat dilihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi pelajaran yang dijelaskan dapat tergambarkan (Suheri, 2006: 5).

Keunggulan animasi multimedia tersebut dapat dirasakan optimal bila dikombinasikan dengan model pembelajaran yang dapat melibatkan peran aktif siswa. Prinsip pembelajaran aktif adalah dengan mengkondisikan siswa sebagai subjek belajar. Prinsip tersebut mungkin akan terwujud salah satunya melalui pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan

pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama, saling membantu dalam mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan.

Keberhasilan media animasi akan optimal jika didukung dengan model pembelajaran yang sesuai, karena keduanya saling melengkapi.

Sebab penggunaan media pembelajaran yang dikombinasikan dengan model akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dalam pelajaran. Pembelajaran tipe *Jigsaw* dan NHT (*Number Head Together*) yang diduga sesuai untuk dikombinasikan dengan animasi multimedia.

Model pembelajaran tipe *Jigsaw* mempunyai beberapa kelebihan, yaitu tipe *Jigsaw* dirancang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, sehingga tiap siswa akan mengerti tiap-tiap subjek pelajaran yang akan disampaikan. Siswa akan mengemukakan konsep sesuai dengan kemampuannya dan akan melatih kerjasama antar anggota kelompok ahli.

Sedangkan model pembelajaran tipe NHT kelebihanannya adalah dapat 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 antara anggota kelompok dan pembelajaran ini melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran, sehingga secara tidak

langsung dapat mengecek pemahaman tiap anggota kelompok terhadap materi pelajaran tersebut (Restiyana, 2009:4)

Pada penelitian dipilih model pembelajaran tipe *Jigsaw* dan NHT dengan pertimbangan, yaitu jenis informasi akademiknya sederhana, merupakan model pembelajaran kooperatif, beranggotakan 5 orang, semua siswa harus terlibat aktif dalam kegiatan kelompoknya dan pemilihan topik atau materi pokok ditentukan oleh guru. Sedangkan perbedaan antara keduanya adalah dalam kegiatan kelompok. Dalam pembelajaran tipe *Jigsaw*, guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, dimana nantinya akan dimunculkan dua kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli, kelompok ahli merupakan pecahan dari bagian kelompok asal, dan tiap kelompok ahli akan mendapat sub materi pokok yang berbeda, kemudian akan berkumpul kembali di kelompok asal untuk membahas semua materi yang ada. Namun pada pembelajaran tipe NHT tidak dibentuk kelompok ahli, sehingga siswa bekerja dalam kelompok sendiri dengan sub materi pokok yang sama untuk setiap kelompok.

Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian Perbandingan Penggunaan Animasi Multimedia Dengan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Dan NHT (*Number Head Together*) Terhadap Penguasaan Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan menggunakan kelas XI₃ sebagai kelas eksperimen 1 yang berjumlah 30 orang dan kelas XI₅ eksperimen 2 yang berjumlah 30 orang tersebut pembelajaran manakah yang lebih berhasil dengan dikombinasikan dengan animasi multimedia, apakah pembelajaran

kooperatif tipe *Jigsaw* atau pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap penguasaan materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gading Rejo TP 2009/2010.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran *Jigsaw* dan NHT ?
2. Model pembelajaran manakah yang paling cocok di kombinasikan dengan animasi multimedia dari kedua model yang diterapkan dalam pembelajaran pada materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penguasaan materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dan NHT.
2. Model pembelajaran yang paling cocok di kombinasikan dengan animasi multimedia antara tipe *Jigsaw* dan NHT pada materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan.

D. Kegunaan Penelitian

Setelah diadakannya penelitian ini, maka hasilnya dapat digunakan untuk:

1. Bagi siswa : memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda dalam mata pelajaran biologi.
2. Bagi guru : memberikan wawasan bagi guru untuk menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* maupun NHT sebagai alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi.
3. Bagi peneliti : memberikan pengalaman mengajar sebagai calon guru dalam menerapkan animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* maupun NHT dalam pembelajaran biologi.
4. Bagi Sekolah : sebagai masukan untuk mengoptimalkan penggunaan kombinasi animasi multimedia dalam kegiatan pembelajaran di sekolah pada khususnya dan mutu pendidikan pada umumnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memberi kejelasan dalam penelitian, berikut dikemukakan beberapa batasan yaitu :

1. Untuk memberi kejelasan dalam penelitian, berikut dikemukakan beberapa batasan yaitu: animasi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan.

2. Multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, gambar, audio, musik dan animasi secara terintegrasi.
3. Animasi multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan hasil pembentukan gerak dari objek yang divariasikan dengan efek-efek, filter, gerakan transisi, serta suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut dalam bentuk VCD pembelajaran biologi materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan.
4. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa dibagi dalam kelompok kecil, saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru.
5. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 5 orang secara heterogen yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok ahli berfungsi mencari informasi dan kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan informasi yang di dapat.
6. Pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) adalah merupakan model pembelajaran yang menempatkan 5 orang secara heterogen menggunakan strategi pembelajaran yang dilaksanakan melalui tahap persiapan (pembentukan kelompok dan penomoran), pemberian pertanyaan, berpikir bersama, menjawab pertanyaan.
7. Materi pokok untuk penelitian adalah materi pelajaran biologi kelas XI semester genap yaitu sistem pencernaan pada manusia dan hewan dengan indikator :

- a. Mengidentifikasi zat-zat yang terdapat dalam bahan makanan dan fungsinya bagi tubuh.
 - b. Mengidentifikasi kandungan zat-zat aditif yang terdapat dalam komposisi bahan makanan.
 - c. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ dalam sistem pencernaan makanan manusia dan hewan ruminansia.
 - d. Menjelaskan proses pencernaan makanan yang terjadi pada organ-organ sistem pencernaan makanan manusia, baik secara mekanik maupun secara kimiawi.
 - e. Mengurutkan proses pencernaan makanan pada manusia dan hewan ruminansia.
 - f. Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang kelainan/ penyakit yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan pada manusia dan hewan.
 - g. Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/ penyakit pada sistem pencernaan pada manusia dan hewan.
 - h. Menjelaskan cara menghindari rehabilitasi berbagai penyakit pada sistem pencernaan pada manusia dan hewan.
8. Penguasaan materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan ini diukur berdasarkan nilai yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.
 9. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gadingrejo, kabupaten Pringsewu semester genap tahun pelajaran 2009/2010.

F. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran salah satunya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa, yaitu ditunjukkan oleh adanya hasil belajar yang memuaskan. Untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu: siswa, guru, dan model pembelajaran, serta media yang digunakan. Pemilihan model pembelajaran dan media yang tepat akan mempermudah siswa dalam memahami pelajaran biologi. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memilih model pembelajaran dan media yang tepat sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk membantu siswa menguasai materi pelajaran biologi ialah dengan menggunakan media animasi multimedia. Animasi multimedia dapat menyajikan informasi secara lebih konkrit, sehingga informasi tersebut lebih mudah dimengerti dan dipertahankan dalam ingatan. Selain itu, animasi multimedia dapat menjelaskan perubahan keadaan tiap waktu. Hal ini sangat membantu dalam menjelaskan informasi yang bersifat prosedural atau urutan kejadian.

Penggunaan animasi multimedia dapat memberikan hasil yang optimal bila dikombinasikan dengan model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran kooperatif mempunyai titik tekan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Pembelajaran kooperatif beragam jenisnya, di dalam penelitian ini akan dibandingkan dua macam model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran tipe *Jigsaw* dan NHT.

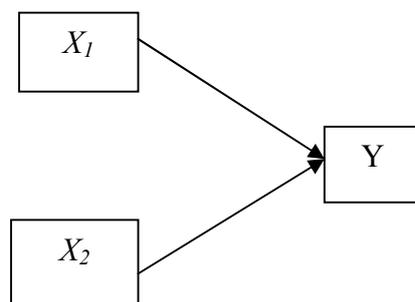
Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mempunyai beberapa kelebihan, yaitu tiap siswa akan mengerti tiap-tiap subjek pelajaran yang akan disampaikan, dikarenakan tiap siswa dalam kelompok ahli akan terlibat langsung di dalam proses pembelajaran dan mempunyai tanggung jawab atas tugas yang diberikan kepadanya. Sehingga dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, belajar dari teman sendiri didalam kelompok, produktif berbicara atau mengeluarkan pendapat dan siswa belajar membuat keputusan. Siswa akan mengemukakan konsep sesuai dengan kemampuannya dan akan melatih kerjasama antar anggota kelompok ahli.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam teknik intruksional kooperatifnya identik dengan tipe *Jigsaw*, merupakan model pembelajaran kooperatif beranggotakan 5 orang, hanya saja di dalam pembelajaran tipe NHT tidak ada kelompok ahli seperti pada pembelajaran tipe *Jigsaw*. Siswa akan dilatih untuk mengkomunikasikan pendapatnya pada teman kelompoknya dan mengungkapkan jawaban dari pertanyaan di depan kelas. Masing-masing siswa dalam kelompok mengerjakan sendiri tugasnya tanpa adanya kerjasama dengan kelompok lain. Di sini akan di bandingkan manakah model pembelajaran yang paling berhasil sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang paling baik untuk materi sistem pencernaan manusia dan hewan.

Setiap materi pokok dalam pembelajaran biologi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Materi pokok sistem pencernaan manusia dan hewan mempunyai karakteristik khusus, yaitu: membahas mekanisme proses yang

rumit sehingga sulit untuk dipahami, serta melibatkan berbagai organ lain dalam menjalankan fungsinya. Hal ini diduga menyebabkan penguasaan materi pokok biologi belum optimal, salah satunya yaitu materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan hewan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan dua kelas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk membandingkan penguasaan materi biologi siswa melalui model kooperatif tipe *Jigsaw* dan NHT. Sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe NHT. Sedangkan penguasaan materi biologi melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan NHT sebagai variabel terikat. Hubungan antara variabel tersebut di gambarkan dalam diagram berikut ini:



Gambar 1. Kerangka fikir

keterangan :

X_1 = animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw*

X_2 = animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe NHT

Y = penguasaan materi biologi oleh siswa

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- 1) H_0 = Tidak ada perbedaan rata – rata penguasaan materi sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan

animasi multimedia dengan model pembelajarn tipe *Jigsaw* dan NHT.

$H_1 =$ Ada perbedaan rata – rata penguasaan materi sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dan model pembelajaran NHT.

2) $H_0 =$ Rata- rata pengusaan materi sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih tinggi atau lebih rendah dengan rata-rata pengusaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe NHT.

$H_1 =$ Rata- rata pengusaan materi sistem pencernaan manusia dan hewan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* lebih tinggi atau lebih rendah dengan rata-rata pengusaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajran tipe NHT.

Tidak efektifnya penggunaan model dan media di atas di duga berdampak negatif terhadap tingkat penguasaan materi oleh siswa. Kenyataan tersebut terlihat dari nilai rata- rata siswa pada materi pokok sistem pencernaan tahun pelajaran 2008/2009 baru mencapai 59,02. Ada 18 orang siswa (hanya 60%) yang mendapatkan nilai ≥ 65 . Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 100% siswa yang telah mencapai nilai ≥ 65 . Dengan demikian kelas tersebut belum mencapai belajar tuntas. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dikembangkan suatu cara penggunaan multimedia sehingga pemahaman konsep siswa pada materi

tersebut dapat ditingkatkan. Nilai ini berada di bawah kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh SMA Negeri 1 Gading Rejo yaitu ≥ 65 .

Animasi multimedia diduga akan menarik perhatian siswa, karena meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berfikir sehingga dapat menghindari pengertian-pengertian yang abstrak. Keteraturan penguraian konsep melalui animasi multimedia mengakibatkan siswa memiliki kemampuan berfikir yang teratur dan terarah serta berkesinambungan yang lama kelamaan membuat siswa dapat berfikir teratur, kritis dan logis (Rinanto, 1982:50).

Animasi multimedia di duga merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh guru untuk mengefektifkan situasi pembelajaran. Karena animasi multimedia merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan yang di dalamnya juga menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, dalam satu kesatuan yang saling mendukung (Rakim, 2008:3).

Animasi multimedia memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks dibandingkan pemaparan dengan gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan tersebut, maka media ini dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat dilihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi pelajaran yang dijelaskan dapat tergambarkan (Suheri, 2006: 5).

Keunggulan animasi multimedia tersebut dapat dirasakan optimal bila dikombinasikan dengan model pembelajaran yang dapat melibatkan peran aktif siswa. Prinsip pembelajaran aktif adalah dengan mengkondisikan siswa sebagai subjek belajar. Prinsip tersebut mungkin akan terwujud salah satunya melalui pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama, saling membantu dalam mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan.

Efektivitas proses pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh model yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Penggunaan model yang kurang tepat akan berdampak negatif pada penguasaan materi oleh siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan November 2009, proses pembelajaran Biologi kelas XI SMA N 1 Gading Rejo masih menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan menggunakan media charta. Namun model pembelajaran STAD memiliki beberapa kelemahan yaitu: anggota dalam kelompok kurang berpartisipasi dalam diskusi dan anggota dalam kelompok kurang berkomunikasi. Sedangkan media charta memiliki kelemahan yaitu : charta hanya berukuran kecil dan tidak sesuai dengan luas kelas hanya dapat dilihat oleh sekelompok siswa, hanya menampilkan persepsi indra mata, dan gambar diinterpretasikan secara personal dan subyektif sehingga kurang efektif dalam pembelajaran (Anonim, 2008 : 4). Sehingga kefokusannya berkurang dan siswa kurang tertarik. Begitupula dengan CD pembelajaran yang tidak lengkap sehingga kurang sering digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk

mendukung proses pembelajaran, guru di SMA tersebut jarang sekali menggunakan fasilitas multimedia, sementara sekolah sudah memilikinya. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya keterampilan guru dalam mengoperasikan alat-alat yang tersedia serta masih minimnya fasilitas pendukung seperti: CD multimedia pembelajaran yang spesifik memuat indikator tertentu dengan durasi waktu yang telah disesuaikan dengan alokasi waktu setiap pertemuan. LKS yang digunakanpun gambar medianya terpotong-potong dan tidak berwarna.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu inovasi penggunaan model pembelajaran tipe Jigsaw dan NHT (*Numbered Head Together*) agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan membantu siswa untuk bertanggung jawab atas masalah yang diberikan. Serta media yang sesuai dengan karakteristik materi pokok sistem pencernaan makanan yaitu animasi agar membantu siswa untuk lebih fokus dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

Model pembelajaran tipe Jigsaw mempunyai beberapa kelebihan, yaitu tipe Jigsaw dirancang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, sehingga tiap siswa akan mengerti tiap-tiap subjek pelajaran yang akan disampaikan. Siswa akan mengemukakan konsep sesuai dengan

kemampuannya dan akan melatih kerjasama antar anggota kelompok ahli. Sedangkan model pembelajaran tipe NHT kelebihanannya adalah dapat 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 antara anggota kelompok dan pembelajaran ini melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran, sehingga secara tidak langsung dapat mengecek pemahaman tiap anggota kelompok terhadap materi pelajaran tersebut.

Pada penelitian dipilih model pembelajaran tipe Jigsaw dan NHT dengan pertimbangan, yaitu jenis informasi akademiknya sederhana, merupakan model pembelajaran kooperatif, beranggotakan 6 orang, semua siswa harus terlibat aktif dalam kegiatan kelompoknya dan pemilihan topik atau materi pokok ditentukan oleh guru. Sedangkan perbedaan antara keduanya adalah dalam kegiatan kelompok. Dalam pembelajaran tipe Jigsaw, guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, dimana nantinya akan dimunculkan dua kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli, kelompok ahli merupakan pecahan dari bagian kelompok asal, dan tiap kelompok ahli akan mendapat sub materi pokok yang berbeda, kemudian akan berkumpul kembali di kelompok asal untuk membahas semua materi yang ada. Namun pada pembelajaran tipe NHT tidak dibentuk kelompok ahli, sehingga siswa bekerja dalam kelompok sendiri dengan sub materi pokok yang sama untuk setiap kelompok

Berdasarkan latar belakang , peneliti akan meneliti kelas XI₃ sebagai kelas eksperimen 1 yang berjumlah 30 orang dan kelas XI₆ eksperimen 2 yang berjumlah 30 orang tersebut pembelajaran manakah yang lebih berhasil dengan di kombinasikan dengan animasi multimedia, apakah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw atau pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap penguasaan materi pokok sistem pencernaan makanan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gading Rejo TP 2009/2010.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan materi pokok Sistem Pencernaan oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran Jigsaw dan yang diajar dengan model NHT ?
2. Model pembelajaran manakah yang paling cocok di kombinasikan dengan animasi multimedia dari kedua model yang diterapkan dalam pembelajaran pada materi pokok Sistem Pencernaan ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

3. Pengusaan materi pokok sistem pencernaan maknan oleh siswa yang pembelajaranya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe Jigsaw dan NHT.
4. Model pembelajaran yang paling cocok di kombinasikan dengan animasi multimedia antara tipe Jigsaw dan NHT pada materi pokok sistem pencernaan makanan.

D. Kegunaan Penelitian

Setelah diadakannya penelitian ini, maka hasilnya dapat digunakan untuk:

1. Bagi siswa : memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda dalam mata pelajaran biologi.
2. Bagi guru : memberikan wawasan bagi guru untuk menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw maupun NHT sebagai alternatif untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi.
3. Bagi peneliti : memberikan pengalaman mengajar sebagai calon guru dalam menerapkan animasi multimedia dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw maupun NHT dalam pembelajaran

biologi.

4. Bagi Sekolah : sebagai masukan untuk mengoptimalkan penggunaan kombinasi animasi multimedia dalam kegiatan pembelajaran di sekolah pada khususnya dan mutu pendidikan pada umumnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memberi kejelasan dalam penelitian, berikut dikemukakan beberapa batasan yaitu :

8. Untuk memberi kejelasan dalam penelitian, berikut dikemukakan beberapa batasan yaitu : animasi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan.
9. Multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, gambar, audio, musik dan animasi secara terintegrasi.
10. Animasi multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan hasil pembentukan gerak dari objek yang divariasikan dengan efek-efek, filter, gerakan transisi, serta suara-suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut dalam bentuk VCD pembelajaran biologi materi pokok sistem pencernaan makanan.

11. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa dibagi dalam kelompok kecil, saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru.
12. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 6 orang secara heterogen yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok ahli berfungsi mencari informasi dan kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan informasi yang di dapat.
13. Pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) adalah merupakan model pembelajaran yang menempatkan 6 orang secara heterogen menggunakan strategi pembelajaran yang dilaksanakan melalui tahap persiapan (pembentukan kelompok dan penomoran), pemberian pertanyaan, berpikir bersama, menjawab pertanyaan.
14. Materi pokok untuk penelitian adalah materi pelajaran biologi kelas XI semester genap yaitu sistem pencernaan maknan dengan indikator :
 - a. Mengidentifikasi zat-zat yang terdapat dalam bahan makanan dan fungsinya
bagi tubuh.
 - b. Mengidentifikasi kandungan zat-zat aditif yang terdapat dalam komposisi
bahan makanan.
 - c. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ dalam sistem pencernaan makanan manusia dan hewan ruminansia.

- d. Menjelaskan proses pencernaan makanan yang terjadi pada organ-organ sistem pencernaan makanan manusia, baik secara mekanik maupun secara kimiawi.
- e. Mengurutkan proses pencernaan makanan pada manusia dan hewan ruminansia.
- f. Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang kelainan / penyakit yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia.
- g. Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/ penyakit pada sistem pencernaan.
- h. Menjelaskan cara menghindari/rehabilitasi berbagai penyakit pada sistem pencernaan.
10. Penguasaan materi pokok sistem pencernaan makana ini diukur berdasarkan nilai yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.
11. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gading Rejo, kabupaten Pringsewu semester genap tahun pelajaran 2009/2010.

G. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran salah satunya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa, yaitu ditunjukkan oleh adanya hasil belajar yang

memuaskan. Untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu: siswa, guru, dan model pembelajaran, serta media yang digunakan. Pemilihan model pembelajaran dan media yang tepat akan mempermudah siswa dalam memahami pelajaran Biologi. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memilih model pembelajaran dan media yang tepat sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk membantu siswa menguasai materi pelajaran biologi ialah dengan menggunakan media animasi multimedia. Animasi multimedia dapat menyajikan informasi secara lebih konkrit, sehingga informasi tersebut lebih mudah dimengerti dan dipertahankan dalam ingatan. Selain itu, animasi multimedia dapat menjelaskan perubahan keadaan tiap waktu. Hal ini sangat membantu dalam menjelaskan informasi yang bersifat prosedural atau urutan kejadian.

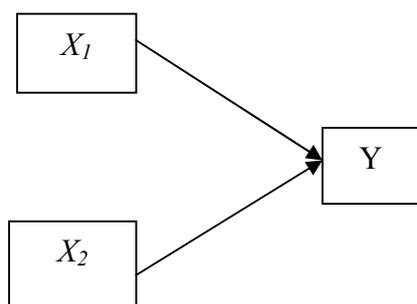
Penggunaan animasi multimedia dapat memberikan hasil yang optimal bila dikombinasikan dengan model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran kooperatif mempunyai titik tekan bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Pembelajaran kooperatif beragam jenisnya, di dalam penelitian ini akan dibandingkan dua macam model pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran tipe Jigsaw dan NHT.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mempunyai beberapa kelebihan, yaitu tiap siswa akan mengerti tiap-tiap subjek pelajaran yang akan disampaikan, dikarenakan tiap siswa dalam kelompok ahli akan terlibat langsung di dalam proses pembelajaran dan mempunyai tanggung jawab atas tugas yang diberikan kepadanya. Sehingga dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, belajar dari teman sendiri didalam kelompok, produktif berbicara atau mengeluarkan pendapat dan siswa belajar membuat keputusan. Siswa akan mengemukakan konsep sesuai dengan kemampuannya dan akan melatih kerjasama antar anggota kelompok ahli.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam teknik intruksional kooperatifnya identik dengan tipe Jigsaw, merupakan model pembelajaran kooperatif beranggotakan 6 orang, hanya saja di dalam pembelajaran tipe NHT tidak ada kelompok ahli seperti pada pembelajaran tipe Jigsaw. Siswa akan dilatih untuk mengkomunikasikan pendapatnya pada teman kelompoknya dan mengungkapkan jawaban dari pertanyaan di depan kelas. Masing-masing siswa dalam kelompok mengerjakan sendiri tugasnya tanpa adanya kerjasama dengan kelompok lain. Di sini akan di bandingkan manakah model pembelajaran yang paling berhasil sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang paling baik untuk materi sistem pencernaan makanan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan dua kelas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk membandingkan penguasaan

materi biologi siswa melalui model kooperatif tipe Jigsaw dan NHT. Sebagai peubah bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT. Sedangkan penguasaan materi biologi melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan NHT sebagai peubah terikat. Hubungan antara variabel tersebut di gambarkan dalam diagram berikut ini:



Gambar 1. Kerangka fikir

keterangan :

X_1 = animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe Jigsaw

X_2 = animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe NHT

Y = penguasaan materi biologi oleh siswa

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1) H_1 = Ada perbedaan rata – rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe Jigsaw dan model pembelajaran NHT.

H_0 = Tidak ada perbedaan rata – rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajarn tipe Jigsaw dan NHT.

2) H_1 = Rata- rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe Jigsaw lebih rendah atau sama dengan rata-rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajran tipe NHT.

H_0 = Rata- rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan animasi multimedia dengan model pembelajaran tipe Jigsaw lebih tinggi atau sama dengan rata-rata penguasaan materi biologi oleh siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tipe NHT.