

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam arti luas adalah proses pengembangan semua aspek kepribadian manusia, baik aspek pengetahuan, nilai, dan sikap (Sanjaya, 2010:43). Ada dua konsep yang tidak bisa dipisahkan, yaitu pendidikan dan pengajaran. Pendidikan diibaratkan seperti wadah, sedangkan pengajaran adalah isi. Wadah harus menetap meskipun isi bervariasi dan berubah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tirtarahardja (2010:74), yaitu:

“Pendidikan modern yang cenderung mengutamakan pembentukan sikap, yang dengan sikap yang tertanam dan terbentuk maka pencarian ilmu pengetahuan akan berlangsung dengan sendirinya. Jika sikap adalah wadah, semangat atau jiwa, maka ilmu pengetahuan menjadi isinya. Wadah harus kukuh dan menetap, sedangkan isi bisa bervariasi dan berubah mengikuti perkembangan zaman”.

Belajar (*learning*) dan pembelajaran (*instruction*) merupakan dua konsep pendidikan yang saling berkaitan yang dapat digunakan untuk mengisi wadah tersebut. Karena dengan belajar kita diharapkan dapat memperoleh suatu perubahan tingkahlaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010:2). Sedangkan pembelajaran adalah setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar (Sugihartono, 2007:80).

Mengingat betapa pentingnya proses belajar dan pembelajaran untuk mendapatkan sebuah pengetahuan dan untuk menentukan sikap orang

beriman, sehingga Allah pun menjanjikan untuk meninggikan beberapa derajat orang yang memiliki pengetahuan. Hal ini dijelaskan dalam QS. Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

وَأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَسَبَّحُوا بِالْمَجَلِسِ فَاسْبَحُوا
 بِسَمْحِ اللَّهِ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ لَكُمْ فَاشْرُؤْ فَاشْرُؤْ بِرِزْقِ اللَّهِ الَّذِينَ آمَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis“, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu“, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. Al-Mujadilah, 58:11)

Potongan surat Al-Mujadilah yang termaktub pada ayat 11 ini yaitu,

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجاتٍ “Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” ayat ini mengisyaratkan tentang betapa penting dan mulianya ilmu yang ditegaskan dengan beberapa derajat bagi orang yang berilmu, beriman dan beramal sholeh serta mampu memanfaatkan ilmunya dengan arif dan bijaksana, sehingga dengan pengetahuan dan keimanan inilah yang akan mendekatkan dirinya kepada Allah SWT.

Penggalian makna tersebut dapat diaplikasikan di kehidupan tentang bagaimana manusia berpikir dengan menggunakan kompetensi yang dimiliki

dalam mengambil ibroh dan pembelajarannya. Begitupun pembelajaran berbasis Al-Qur'an yang peneliti hadirkan diharapkan dapat menghantarkan siswanya untuk menjadi manusia beriman yang memiliki pengetahuan dan mampu memanfaatkan ilmunya dengan cara mengamalkannya dalam kehidupan nyata. Ibroh dan pembelajaran yang dapat diambil setelah menerapkan model pembelajaran CIRC dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi ini, siswa dapat mensyukuri nikmat yang Allah berikan dengan penciptaan sistem ekskresi yang telah sedemikian sempurnanya diatur agar dapat menjalankan fungsi sebagaimana mestinya. Salahsatu bentuk syukurnya yaitu menjaga sistem ekskresi yang telah dimiliki dengan memperhatikan asupan gizi yang dikonsumsi dan aktivitas yang dilakukan sehingga diharapkan dapat terhindar dari penyakit yang ditimbulkan pada sistem ekskresi.

Proses pembelajaran IPA yang menitikberatkan pada suatu proses penelitian atau eksperimen, maka sangat diharapkan dalam proses belajarnya mampu meningkatkan proses berpikir peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam. Selain itu, diharapkan juga dapat membangkitkan minat manusia, IPA juga memberikan kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia, sehingga hasil penemuannya dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat, 2011:7).

Biologi merupakan bagian dari IPA yang mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan fenomena alam dan berbagai permasalahan yang terkait dengan penerapannya untuk membangun teknologi guna mengatasi permasalahan dalam kehidupan masyarakat. Fenomena alam dalam mata pelajaran biologi dapat ditinjau dari objek, persoalan, tema, dan tempat kejadiannya. Pembelajaran biologi mengembangkan rasa ingin tahu melalui penemuan berdasarkan pengalaman langsung yang dilakukan melalui kerja ilmiah untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori, dan hukum (Anonim, 2006:4).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri I Bojongsoang melalui wawancara dengan pihak sekolah yang diwakili oleh Guru Biologi mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran biologi mengenai materi sistem ekskresi ini kebanyakan siswa kurang mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditandai dengan rendahnya kemampuan siswa dalam bertanya, kurangnya kemampuan untuk mengungkapkan ide atau gagasan yang dimiliki serta pemahaman konsep pada siswa membutuhkan waktu yang cukup lama, sementara waktu yang disediakan terbatas. Hal ini terlihat dari lembar observasi dan nilai rata-rata pelajaran biologi pada materi sistem pernapasan pada kelas XI IPA 2 sebesar 71,39 dengan presentase kelulusan KKM sebesar 16,13 %, dan kelas XI IPA 3 sebesar 71,75 dengan presentase kelulusan KKM sebesar 21,88 %. Selain itu, rendahnya kemampuan siswa dalam mencatat dengan baik dan cepat, membuat siswa kurang memusatkan

perhatian pada materi yang disampaikan oleh guru, serta belum terimplementasinya model-model pembelajaran yang ada.

Pemilihan model yang tepat dalam pembelajaran serta sesuai dengan kondisi lingkungan akan berdampak pada proses belajar, agar siswa dapat aktif, interaktif, kreatif, dan membangkitkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga, akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga peserta didik senantiasa antusias berpikir dan berperan aktif. Tujuan pembelajaran akan memperjelas proses belajar mengajar dalam arti situasi dan kondisi yang harus diperbuat dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat menjawab persoalan-persoalan di atas adalah dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping*.

Penelitian yang dilakukan oleh Jatmiko, dkk. (2013) mengemukakan bahwa model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan program pengajaran khusus yang dirancang untuk meningkatkan kinerja siswa dalam membaca dan menulis. Sehingga siswa mampu mengeluarkan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas, sehingga membentuk pemahaman dan pengalaman belajar yang lama. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah di ujicobakan oleh Marpuah, dkk (2013) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi invertebrata di kelas X SMA, karena dengan menggunakan model pembelajaran yang dikombinasikan ini dapat mengarahkan siswa untuk lebih

mudah memahami materi dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat melakukan kegiatan membaca dan menulis secara keseluruhan dan siswa menjadi lebih efektif, kreatif, dan kritis ketika membaca.

Berpikir kritis sangat penting dalam mempelajari biologi karena berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisis, mengevaluasi, dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai. Dalam pembelajaran biologi kemampuan berpikir kritis siswa sangat berperan dalam prestasi belajar, penalaran formal, keberhasilan belajar, dan kreatifitas karena berpikir merupakan inti pengatur tindakan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Komara (2014:7) yang menyatakan agar siswa dapat berhasil ketika proses belajar, diperlukan persyaratan tertentu antara lain kemampuan berpikir yang tinggi bagi para siswa, hal ini ditandai dengan berpikir kritis, logis, sistematis dan objektif. Belajar bukanlah suatu hasil, akan tetapi merupakan proses untuk mencapai tujuan dalam rangka memenuhi kebutuhan menuntut ilmu.

Kemampuan berpikir kritis ini sesuai dengan pernyataan Sudiarta (2009) oleh Ristiasari (2012:35) bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini dan dilakukan. Sedangkan Wijaya (2010:72) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam,

memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan pelatihan. Salah satunya dengan memberikan tugas terstruktur untuk membuat *Mind Mapping* sebelum pembelajaran. Ini dilakukan untuk menanamkan konsep dan pemahaman konsep biologi yang diharapkan memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami materi yang di ajarkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, dkk. (2011) menyatakan bahwa strategi pembelajaran aktif *Mind Maps* memberikan kemudahan bagi siswa untuk lebih mudah dalam memahami dan mengingat materi yang diberikan oleh guru. Pendapat ini tidak berbeda jauh dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Listyawati, dkk. menyatakan bahwa penggunaan peta pikiran (*Mind Mapping*) akan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena dibuat sendiri oleh siswa, dibangun berdasarkan alur berpikir siswa. Hal ini akan memberikan hasil berupa bentuk peta pikiran yang berbeda antara masing-masing siswa.

Pernyataan Listyawati tadi turut memperkuat pernyataan bahwa *Mind Mapping* dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dikaitkan dengan pengertian *Mind Mapping* yaitu cara kreatif bagi siswa untuk menghasilkan ide-ide dan mencatat pelajaran. Sedangkan Naim (2009:82-100) menunjukkan bahwa *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir karena memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak, sehingga perhatian terpusat pada subjek serta mampu

mengembangkan cara pengaturan secara terperinci. Kegiatan berpikir disini adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori dan digunakan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah (Santrock, 2011:357).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya *Mind Mapping* ini diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa berkembang dengan memetakan konsep-konsep yang akan dipelajari sehingga muncul ide, gagasan, dan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dikemukakan ketika pembelajaran berlangsung. Dengan begitu, kegiatan berpikir kritis yang diharapkan oleh peneliti lebih menitikberatkan bagaimana proses terbentuknya ide atau gagasan tersebut dimunculkan dengan *Mind Mapping* sebagai pengetahuan awal yang siswa dapatkan. Kemudian ide dan gagasan tersebut diasah dan dianalisis untuk memecahkan persoalan yang disajikan dalam wacana yang tersedia dalam LKS sehingga penggunaan model CIRC yang memadukan kemampuan membaca dan menulis yang dipadukan dengan *Mind Mapping* diharapkan dapat menjadi salah satu model yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* ini pernah diteliti, namun lebih menitikberatkan pada hasil belajar bukan pada kemampuan berpikir kritis yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang seharusnya sudah dimiliki oleh siswa pada tingkat SMA. Adapun

perbedaan lainnya, yaitu dari langkah pembelajarannya. Jika pada penelitian sebelumnya *Mind Mapping* dilakukan dalam proses kegiatan belajar. Sedangkan *Mind Mapping* yang akan diimplementasikan oleh peneliti diberikan sebagai tugas terstruktur di awal pembelajaran agar siswa mau membaca dan mengungkapkan ide-ide atau gagasan sesuai dengan pemikirannya sendiri dan sebagai pengetahuan awal sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas bersama guru. Sehingga diharapkan dalam pemberian *Mind Mapping* di awal ini siswa tidak hanya memetakan konsep materi yang ada, akan tetapi dapat memahaminya. Kemudian konsep, ide atau gagasan tersebut diperdalam dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan LKS yang berisi wacana dan pertanyaan yang dapat membangun kegiatan berpikir kritis siswa.

Materi sistem ekskresi merupakan salah satu materi yang diajarkan di jenjang SMA atau MA. Materi pelajaran ini mempunyai tingkat kesukaran tinggi terlihat dari konsep, proses, gejala dan peristiwa yang berkaitan didalamnya. Materi ini akan sulit dipahami jika disampaikan dengan metode konvensional saja, sehingga untuk membangun kemampuan berpikir kritis dibutuhkan model dan metode yang dapat memotivasi peserta didik agar lebih mengerti, sehingga tidak mudah dilupakan setelah pembelajaran materi ini selesai.

Berdasarkan uraian sebelumnya bahwa penerapan model pembelajaran (*Cooperative Integrated Reading and Composition*) CIRC yang dikombinasikan dengan *Mind Mapping* di SMA Negeri I Bojongsong ini

belum pernah dilakukan terutama oleh Guru Biologi yang bersangkutan, serta berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) DENGAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM EKSRESI”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang didapatkan yaitu:

1. Bagaimana proses penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI SMA?
3. Bagaimana hasil kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan proses penerapan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA.
2. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas XI SMA.
3. Menganalisis hasil kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* dengan *Mind Mapping* pada materi sistem ekskresi terhadap di kelas XI SMA.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, diantaranya:

1. Memberikan gambaran dan pengalaman secara langsung proses penerapan model pembelajaran pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran, memudahkan siswa dalam memahami materi dan memecahkan permasalahan yang disajikan serta memberikan

pengalaman belajar dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping*.

3. Memotivasi guru untuk meningkatkan keterampilan mengajar agar tercipta pembelajaran yang inovatif dan kreatif sehingga dapat mencapai tujuan dari pembelajaran serta sebagai bahan referensi dan alternatif lain dalam pembelajaran.
4. Memberikan kontribusi dan masukan bagi sekolah sebagai alternatif jawaban dan pilihan untuk memecahkan persoalan dalam proses pembelajaran.

E. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, maka peneliti membatasi permasalahan pada aspek-aspek yang akan menjadi fokus penelitian, yaitu:

1. Konsep yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi sistem ekskresi pada manusia meliputi: pengertian ekskresi, sekresi dan defekasi; organ-organ ekskresi pada manusia (ginjal, paru-paru, kulit dan hati), proses pembentukan urine, keringat serta beberapa kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia.
2. Indikator berpikir kritis yang akan diukur yaitu memberikan penjelasan secara sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik yang dikemukakan oleh Ennis.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan KTSP 2006, materi sistem ekskresi merupakan konsep yang dipelajari siswa di kelas XI SMA/MA pada semester genap. Berdasarkan KTSP 2006, materi sistem ekskresi merupakan konsep yang dipelajari siswa di kelas XI SMA/MA pada semester genap. Adapun standar kompetensi dari materi ini adalah siswa mampu menjelaskan struktur, fungsi dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dan hewan. Kompetensi tersebut bersifat abstrak sehingga membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam dan menuntut peserta didik untuk menganalisis dan memiliki kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Untuk mencapai kompetensi di atas, diperlukan pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensi tersebut. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* untuk memahami suatu konsep lebih mudah karena memadukan aktivitas dasar menulis atau mencatat secara kreatif dengan menggunakan *Mind Mapping*, kemudian membaca topik penting secara berulang sehingga mampu mencerna pengetahuan dan wawasan yang didapatkan sehingga akan menimbulkan ide-ide atau gagasan dan terbentuk kemampuan berpikir kritis yang diharapkan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang akan jadi tantangan dalam kehidupan.

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dikembangkan pertama kali oleh Stevens, dkk (1987). Model ini

dikategorikan sebagai model pembelajaran terpadu (Huda, 2016:221). Sedangkan *Mind Mapping* digagas pertama kali oleh Tony Buzan (2004) untuk mengembangkan gagasan-gagasan melalui rangkaian peta-peta untuk mencatat, memecahkan masalah, mengklarifikasi topik utama sekaligus untuk *brainstorming* suatu topik sehingga menjadi cara ampuh bagi belajar siswa (Huda, 2016:307). Dari alasan-alasan yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti merasa tertarik untuk menerapkan model CIRC dengan *Mind Mapping* ini, dan diharapkan dapat menjadi alternatif model lain pada materi sistem ekskresi. Kombinasi model CIRC dengan *Mind Mapping* ini tidak terlalu banyak karena masih terbilang baru digagas oleh para peneliti sebelumnya.

Pembelajaran adalah setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar (Sugihartono, 2007:80). Agar terjadi interaksi antara peserta didik dan pendidik, pendidik harus kreatif dan inovatif dalam menyajikan model pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sehingga kegiatan pembelajaran akan membawa perubahan ke arah positif dalam hal kognitif.

Adapun alasan peneliti menggunakan model pembelajaran CIRC dengan *Mind Mapping* ini adalah salah satunya berdasarkan pertimbangan kelebihan model pembelajaran CIRC menurut Saifulloh (2003) sebagai berikut: 1) Menurut pengalaman dan kegiatan belajar siswa akan selalu relevan dengan tingkat perkembangan anak; 2) Kegiatan yang dipilih sesuai

dengan dan bertolak dari minat dan kebutuhan siswa; 3) Seluruh kegiatan belajar lebih bermakna bagi siswa sehingga siswa akan dapat bertahan lebih lama; 4) Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkembangkan keterampilan berpikir siswa; 5) Pembelajaran terpadu menyajikan kegiatan yang bersifat pragmatis (bermanfaat) sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui dalam lingkungan siswa; 6) Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa ke arah belajar yang dinamis, optimal, dan tepat guna; 7) Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkembangkan interaksi sosial siswa, seperti kerjasama, toleransi, komunikasi, dan respek terhadap gagasan orang lain; dan 8) Membangkitkan motivasi belajar serta memperluas wawasan dan aspirasi guru dalam mengajar (Huda, 2016:221).

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan *Mind Mapping* yang diinovasi dari Huda (2016:221) adalah sebagai berikut:

1. Guru membentuk kelompok-kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 siswa secara heterogen pada kelas XI IPA 2 dengan pertimbangan setiap kelompok terdiri dari beberapa siswa yang memiliki nilai yang berbeda. Sedangkan pada kelas XI IPA 3 kelompok dibentuk secara homogen, karena setiap kelompok memiliki satu anggota yang dianggap sebagai pemimpin karena memiliki nilai *pretest* yang sama yaitu > 63 .
2. Guru memberikan wacana sesuai dengan topik pembelajaran. Wacana tertuang di dalam lembar kerja siswa yang harus dibacalah setelah itu siswa diberikan

pertanyaan yang berkaitan dengan wacana tersebut dan harus dikerjakan oleh semua anggota kelompok.

3. Siswa bekerjasama saling membacakan dan menemukan ide pokok kemudian memberikan tanggapan terhadap wacana yang ditulis pada lembar kertas.
4. Siswa mempresentasikan/membacakan hasil diskusi kelompok. Siswa yang menjadi perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Setiap perwakilan kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan satu soal dan jawaban yang sudah di diskusikan.
5. Guru memberikan penguatan (*reinforcement*). Setelah semua perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru memberikan penguatan yang berkaitan dengan wacana dan soal serta diskusi yang telah dipresentasikan sebelumnya.
6. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan.
7. Pada kelas XI IPA 2 *Mind Mapping* dijadikan sebagai tugas bagi peserta didik, sehingga siswa memiliki informasi awal sebelum belajar. Sedangkan pada kelas XI IPA 3 *Mind Mapping* dikerjakan di kelas setelah melakukan diskusi.

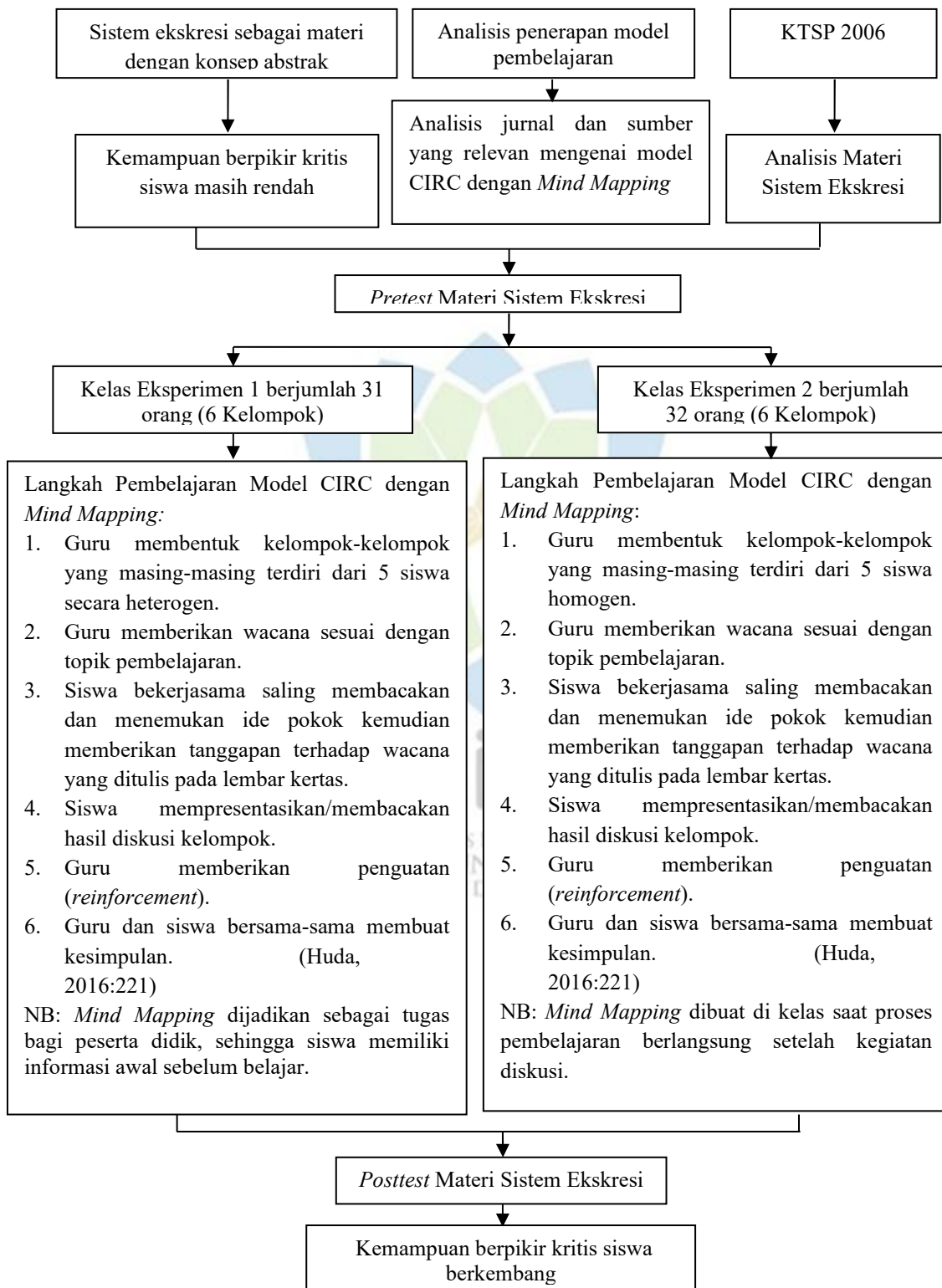
Berpikir kritis sangat penting dalam mempelajari biologi karena berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisis, mengevaluasi, dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai. Dalam pembelajaran biologi kemampuan berpikir kritis siswa sangat berperan dalam prestasi belajar, penalaran formal, keberhasilan belajar, dan kreatifitas karena berpikir merupakan inti pengatur tindakan

siswa. Hal ini tidak berbeda dengan jauh dengan pernyataan Sudiarta (2009) oleh Ristiasari (2012:35) bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini dan dilakukan.

Kemampuan berpikir kritis menurut Glaser (1941) dalam Fisher (2008:3) yaitu: 1) Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; 2) Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan 3) Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Ennis (1996) menyatakan ada lima elemen atau unsur dasar dalam berpikir kritis yaitu: 1) Memberikan penjelasan sederhana; 2) Membangun keterampilan dasar; 3) Kesimpulan; 4) Membuat penjelasan lebih lanjut; dan 5) Mengatur strategi dan taktik (Istikomah, 2012:39).

Secara skematis kerangka berpikir tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1. Skema Kerangka Pemikiran

G. Definisi Operasional

1. Penerapan

Menurut J.S Badudu dan Sutan (1996:1487) mengemukakan bahwa penerapan adalah hal, cara atau hasil. Sedangkan menurut Ali (1995:1044) penerapan adalah mempraktekkan, memasang. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

2. Model

Menurut Sanjaya (2010:82) model berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah berkomunikasi, atau sebagai petunjuk yang bersifat perspektif untuk mengambil keputusan, atau sebagai petunjuk perencanaan untuk kegiatan pengelolaan.

3. Pembelajaran

Menurut Sugihartono (2007:80) pembelajaran adalah setiap upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar.

4. Model Pembelajaran

Menurut Suprijono (2013:46) model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik

mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide.

5. *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*

Menurut Amri & Iif, (2010:67) model pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) merupakan model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Menurut Slavin (2009:23) mengemukakan bahwa model pembelajaran CIRC dikembangkan secara khusus untuk mengkolaborasikan tentang kemampuan yang lebar dalam suatu kelas dengan menggunakan teknik pengelompokan siswa dalam kelas secara heterogen. Menurut Huda (2016:221) *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)* merupakan model pembelajaran terpadu. Hal ini tidak berbeda jauh dengan pendapat Dedih (2014:99) yang menyatakan bahwa kata *Cooperative Integrated Reading And Composition* berasal dari bahasa Inggris yang dapat diartikan merupakan perpaduan antara membaca dan menulis.

6. *Mind Mapping*

Menurut Buzan (2007:35) mengemukakan bahwa *Mind Mapping* (Peta Pikiran) adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan siswa untuk dapat mengingat ide atau gagasan utama untuk dapat merangsang ingatan dengan mudah. Siswa dapat menghemat waktu, menyusun tulisan dengan

teratur, menggali lebih banyak gagasan, lebih banyak bersenang-senang, dan mendapatkan nilai yang lebih baik dengan peta pikiran.

7. Berpikir Kritis

Menurut Wijaya (2010:72) yang menyatakan bahwa berpikir kritis yaitu kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Sedangkan menurut Sudiarta (2009) oleh Ristiasari (2012:35) kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini dan dilakukan.

H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

“Penerapan Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi”. Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. $H_0: \mu_A = \mu_B$

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* tidak dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi.

2. $H_A: \mu_A \neq \mu_B$

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) dengan *Mind Mapping* dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi.

