

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat berperan dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia berperan penting pada persaingan antar bangsa. Peningkatan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui peningkatan mutu pendidikan melalui perbaikan proses pembelajaran dengan cara-cara yang lebih efektif dan mudah dimengerti oleh peserta didik.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajaran dan minat siswa, hal tersebut dicapai antara lain dengan melibatkan siswa secara langsung pada fenomena-fenomena kehidupan yang terjadi disekitarnya. Selain itu dapat dilakukan dengan cara mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep kimia berdasarkan fenomena-fenomena kehidupan.

Berdasarkan standar isi mata pelajaran Kimia SMA/MA tahun 2006 yang berbasis kompetensi, proses pembelajaran Kimia diharapkan berpusat pada siswa, sedangkan guru lebih bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Siswa sebagai individu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan keinginan untuk berkembang. Hal ini perlu dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas, yaitu bagaimana guru dapat merangsang siswa untuk mengajukan permasalahan atau pertanyaan terhadap fenomena di sekelilingnya. Dalam lingkup proses pembelajaran, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah kemampuan

terutama kemampuan siswa untuk bernalar. Pengembangan daya nalar siswa, khususnya Keterampilan Berpikir Kritis (KBK_r), tampaknya kurang mendapat perhatian guru dalam pembelajaran. Masalah yang berhubungan dengan KBK_r ini dalam pembelajaran sering luput dari perhatian guru (Liliasari, 1997). Keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki oleh siswa. Dengan berpikir kritis, siswa dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya sehingga siswa dapat bertindak lebih cepat. Siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, dapat mengatasi tantangan dan memenangkan persaingan global (Liliasari, 1997). Pelajaran kimia yang merupakan bagian dari sains memerlukan keterampilan berpikir kritis siswa untuk terlibat dalam mencari informasi dan menemukan konsep. Model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk mencari dan menemukan konsep diantaranya adalah pembelajaran inkuiri

Pembelajaran Inkuiri menurut Schmidt (Ibrahim, 2007) adalah pembelajaran penemuan untuk mencari informasi dengan merumuskan suatu hipotesis, melakukan observasi atau eksperimen dalam mencari jawaban atau kesimpulan dan memecahkan masalah terhadap pertanyaan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Bruner (Dahar, 1989) mengatakan bahwa pembelajaran inkuiri (penemuan) merupakan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat manusia untuk selalu mencari pengetahuan secara aktif. Dengan pembelajaran inkuiri ini, materi pelajaran yang didapatkan siswa akan lebih tahan lama, mudah diingat, dan dapat

mengembangkan kemampuan keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan atau konsep yang telah dibangun siswa.

Beberapa model pembelajaran inkuiri diantaranya yang dikembangkan Lewis, *et al.*, (2005) yaitu *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI). Dari hasil penelitian yang dilakukan Lewis, *et al.*, (2005) terungkap bahwa pada proses pembelajaran PLGI siswa terlibat aktif untuk mencari informasi dan menemukan konsep atau memahami konsep-konsep dalam pemecahan masalah dengan bantuan pemimpin rekan (tutor sebaya). Pada pembelajaran tersebut guru dapat menyediakan lingkungan belajar untuk terjadinya interaksi belajar mengajar yang lebih efektif sehingga siswa dapat membangun pengetahuan sendiri dengan kelompok yang terdiri dari 3 sampai 6 orang siswa dan siswa dilatih untuk berinkuiri dalam kelompoknya. Agar pembelajaran PLGI efektif sebaiknya siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan yang heterogen sehingga antara masing-masing kelompok berimbang kemampuannya.

Menurut Sembiring (Windayana, 2009) Aktifitas pembelajaran dalam kelompok mampu mengakomodasi proses belajar kimia dalam penguasaan konsep dan mengembangkan kemampuan-kemampuan berpikir kritis. Sementara PLGI merupakan pembelajaran kelompok juga, sehingga pada pembelajaran PLGI dapat dikembangkan keterampilan berpikir kritis. Menurut Ennis (Costa, 1985) terdapat lima kelompok besar kemampuan KBK_r yang dijabarkan menjadi 12 sub indikator.

Bila ingin meningkatkan keterampilan berpikir kritis, menurut Beyer (Wibowo, 2000) ada dua langkah yang harus dipenuhi. *Pertama*, kita harus menentukan tujuan yang jelas serta komponen-komponen apa, kegiatan-kegiatan

apa dan pengetahuan apa yang menunjang berpikir kritis. *Kedua*, kita harus merencanakan pembelajaran yang sistematis dan melibatkan keterampilan-keterampilan untuk melatih berpikir kritis di dalam kelas selama pembelajaran.

Sehubungan dengan pernyataan Beyer (Wibowo, 2000) tentang hal-hal yang menunjang berpikir kritis, perlu pula dipertimbangkan materi apa yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu materi yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah materi redoks. Materi redoks merupakan materi yang bersifat abstrak serta konsep-konsepnya saling berkaitan dan urutannya berjenjang dalam mempelajarinya perlu kesinambungan.

Keterampilan berpikir kritis siswa akan tampak pada kegiatan pembelajaran seperti pada konsep redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan oksigen, KBK_r yang dikembangkan yaitu mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin, Konsep redoks berdasarkan pengikatan dan pelepasan elektron, KBK_r yang dikembangkan yaitu menganalisis argument dan mengidentifikasi alasan yang dinyatakan, membuat induksi dan mempertimbangkannya (membuat suatu kesimpulan dari data yang ada), Konsep redoks berdasarkan perubahan bilangan oksidasi, dan reaksi autoredox, KBK_r yang dikembangkan yaitu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan serta mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya.

Mencermati latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana penerapan Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada Materi Redoks untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA.

B. RUMUSAN MASALAH

Untuk memperjelas masalah dalam penelitian ini, maka dapat dijabarkan kedalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik pembelajaran PLGI yang diterapkan pada materi redoks ?
2. Bagaimana penguasaan konsep siswa pada materi redoks setelah diterapkannya PLGI untuk kelompok tinggi, sedang, dan rendah ?
3. Bagaimana penguasaan konsep siswa untuk masing-masing label konsep ?
4. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa pada materi redoks setelah diterapkannya PLGI ?
5. Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran PLGI yang telah diterapkan pada materi redoks?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Memperoleh informasi tentang karakteristik pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada materi redoks.
2. Memperoleh informasi mengenai penguasaan konsep siswa dengan pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada materi redoks untuk kelompok tinggi, sedang, dan rendah.
3. Memperoleh informasi mengenai penguasaan konsep siswa pada masing-masing label konsep
4. Memperoleh informasi mengenai keterampilan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada materi redoks.

5. Memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada materi redoks.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat menambah informasi dan wawasan tentang penerapan pembelajaran PLGI yang dapat digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan berfikir kritis pada materi redoks
2. Bagi Pembuat Kebijakan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam membuat kebijakan pendidikan, yaitu dalam pengembangan pembelajaran pada tingkat nasional maupun tingkat operasional di sekolah.
3. Bagi Siswa, memberi kemudahan dalam penguasaan konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi redoks sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

E. DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut :

1. *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) merupakan proses pembelajaran yang menciptakan interaksi antara siswa dalam kelompok-kelompok kecil dengan pemimpin rekan (tutor sebaya) bertindak sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran penemuan terbimbing dengan tutor sebaya, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Pada pembelajaran PLGI kelompok kecil terdiri 3 – 6 orang siswa dengan

anggota kelompok yang heterogen dilatih untuk berinkuiri yang dipimpin oleh pemimpin rekan, siswa bekerja melalui satu atau dua kegiatan dari teks yang diberikan oleh guru (Lewis, 2005).

2. Penguasaan konsep merupakan kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari, penguasaan konsep biasanya dinilai dengan mengacu pada Taksonomi Bloom. Karakteristik taksonomi Bloom terbagi menjadi dua dimensi: (1). Dimensi kognitif meliputi mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Sedangkan dimensi pengetahuan meliputi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Jenjang taksonomi ini merupakan hasil revisi dari taksonomi Bloom lama (Anderson *et al.*, 2001).
3. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang difokuskan untuk menentukan apa yang diyakini dan apa yang harus dilakukan. Kemampuan berpikir kritis meliputi lima kelompok besar yang merupakan indikatornya. Kelima kelompok indikator itu meliputi: pertama, memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); kedua, membangun keterampilan dasar (*basic support*); ketiga, membuat inferensi (*inferenting*); keempat, membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*); kelima, mengatur strategi dan taktik (*strategis and tactic*); Ennis (Costa, 1985)