

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

UU No. 29 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Sebagai implikasi dari undang-undang tersebut, banyak penelitian di bidang pendidikan yang telah dilakukan baik oleh para pakar pendidikan di perguruan tinggi, maupun oleh mahasiswa pendidikan. Disamping itu untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya pendidikan, sudah sering dilaksanakan kegiatan-kegiatan yang menunjang mutu dan kualitas guru, seperti MGMP, IHT, Diklat mata pelajaran dan Lesson Study. Hal tersebut dilakukan karena guru memiliki peranan sangat strategis dalam menentukan keberhasilan pendidikan. Di kelas dalam kegiatan pembelajaran diperlukan seorang guru yang professional untuk dapat mengimplementasikan apa yang tersirat dalam UU No. 29 tahun 2003 tersebut.

Timbul pertanyaan, apakah guru di lapangan sudah bertindak sebagai guru yang profesional? Berdasarkan data dari Pusat Statistik Pendidikan Balitbang Diknas tahun 2000 menyatakan bila ditinjau dari kualifikasi pendidikan serta latar belakang bidang keahlian belum seperti yang diharapkan sehingga sering

dikatakan bahwa para guru belum atau tidak profesional. Secara kuantitatif kondisi guru di Indonesia adalah sebagai berikut:

“ Bahwa rata-rata secara nasional guru (termasuk kepala sekolah) SD negeri menurut kelayakan mengajar tahun 1999/2000 adalah sebesar 42,4% layak mengajar, dan SD swasta rata-rata 39,5% layak mengajar. Kemudian di tingkat SLTP, secara nasional kesesuaian-kelayakan mengajar guru SLTP negeri untuk seluruh mata pelajaran dari sebanyak 283.715 orang guru, terdapat 139.596 guru (49,2%) yang sesuai dan layak mengajar, sebanyak 88.223 guru (31,7%) yang sesuai tetapi tidak layak mengajar, sebanyak 30.325 guru (10,7%) yang tidak sesuai dan layak mengajar, serta 25.571 guru (9,0%) yang sama sekali tidak mempunyai kesesuaian dan kelayakan untuk mengajar. Pada tingkat SLTA, ijazah tertinggi yang dimiliki oleh para guru SLTA negeri dan swasta secara nasional menunjukkan bahwa dari 346.783 orang guru terdapat 13.819 guru berijazah PGSLP/A/D2, 74.941 guru berijazah D3/Sarjana 211.791 guru berijazah sarjana keguruan, 22.499 guru berijazah sarjana non keguruan, dan 1.087 guru berijazah pasca sarjana”.

Berdasarkan data di atas, berarti masih banyak guru yang belum layak untuk mengajar, dan masih jauh dari profesionalitas yang diharapkan. Apabila kita mengacu kepada Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pasal 39 ayat 2 dinyatakan bahwa: Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat, terutama bagi pendidik yang mengajar pada satuan pendidikan tinggi yaitu dosen.

Dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa guru adalah suatu profesi, artinya profesional guru harus ditingkatkan .

Guru merupakan ujung tombak pelaksana pendidikan di lapangan, dan salah satu usaha yang harus dilakukan seorang guru profesional adalah memahami bagaimana cara siswa belajar, hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum yang menghendaki adanya perubahan dan peningkatan dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap siswa.

Untuk mata pelajaran IPA, khususnya mata pelajaran kimia siswa menganggap bahwa mata pelajaran ini sulit dipahami terutama pada konsep-konsep abstrak. Menurut penelitian Liliyasi (1996), rendahnya penguasaan konsep IPA disebabkan oleh penggunaan pola pikir rasional yang rendah, pada pembentukan sistem konseptual IPA. Pola pikir rasional yang rendah ini terutama pada pembentukan sistem konseptual pada diri siswa dikarenakan guru pada pengajarannya kurang bervariasi, hanya menggunakan kecenderungan pada salah satu metoda saja, akibatnya siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, siswa lebih banyak mendengar dan menulis keterangan guru, menyebabkan isi pelajaran kimia sebagai hafalan, akibatnya siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya. Siswa tidak memiliki keberanian untuk bertanya, mengakibatkan semakin sulit untuk memahami konsep yang diberikan oleh seorang guru. Jadi belajar sains (kimia) memerlukan kemampuan untuk dapat membangun konsep,

agar bila ditelaah lebih lanjut untuk memperoleh pemahaman yang lebih lanjut, konsep-konsep inilah yang diuji keterapannya (Liliasari, 2005).

Pelajaran kimia di SMK Kelompok Teknologi dan Industri termasuk mata pelajaran kelompok adaptif, menurut kurikulumnya mata pelajaran kelompok adaptif ini merupakan penunjang utama kelompok produktif (mata pelajaran kejurannya). Artinya mata pelajaran adaptif khususnya pelajaran kimia (mata diklat kimia) merupakan pelajaran yang sangat menunjang agar siswa dapat memahami dan terampil pada mata diklat kejuruan. Tetapi kenyataan dilapangan, mata pelajaran kelompok adaptif ini termasuk mata diklat kimia dianggap tidak terlalu penting oleh siswa, supaya mata diklat ini dianggap penting oleh siswa SMK maka diperlukan suatu metoda khusus dan dalam proses pembelajaran dihubungkan dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari juga yang sangat mendukung pemahaman terhadap mata diklat kelompok produktif.

Di SMK kelompok teknologi dan industri, selama proses belajar siswa dilatih agar dapat membuat solusi apabila alat yang digunakan tidak berfungsi, siswa tidak hanya disiapkan sebagai pekerja baik di dunia usaha maupun dunia industri, tetapi siswa juga dilatih mandiri atau berwirausaha sesuai dengan keahlian yang dimiliki. Artinya siswa tersebut disiapkan untuk bisa berpikir tingkat tinggi agar bisa mencari solusi apabila menemui masalah dalam suasana kerja yang sebenarnya, baik berupa alat yang rusak maupun hubungan sosial sesama rekan kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Whitehead (Mulyati Arifin, 2003), hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya proses berpikir yang diperoleh melalui pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu. Selanjutnya untuk

dapat mengikuti perubahan yang cepat saat ini siswa tidak hanya perlu memiliki keterampilan proses, tetapi perlu memiliki *self guided inquiry*, suatu kemampuan berpikir kritis merupakan aspek yang perlu mendapat penekanan dalam pembelajaran.

Sistem pembelajaran di SMK menurut kurikulumnya, pelaksanaan pembelajarannya di dua tempat, yaitu di sekolah dan di industri. Artinya siswa setelah mempelajari konsep di sekolah siswa juga mempelajari aplikasi konsep terutama konsep mata diklat produktif sesuai dengan kenyataan yang ada di industri. Bukti-bukti yang ada (data empiris) di dunia nyata atau di dunia industri akan didiskusikan lagi di sekolah sehingga siswa mengalami pengkonstruksian konsep baru tentang konsep yang didapat di industri secara ilmiah sehingga terjadi proses asimilasi dari hasil pembelajaran dilapangan (industri) dengan bantuan penjelasan dari guru. Pembelajaran seperti ini bisa diterapkan dengan menggunakan salah satu siklus belajar yaitu siklus belajar empiris induktif.

Beberapa hasil penelitian terdahulu mengenai model siklus belajar empiris induktif diperoleh hasil yang menggembirakan. Talhah (2005) yang menyelidiki model siklus belajar empiris induktif dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep optik geometrik, menemukan bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan penguasaan konsep, dan respon siswa dan guru terhadap model ini sangat baik. Adapun kelemahannya adalah alat dan bahan untuk melakukan percobaan relatif tidak ada, sehingga kurang mendukung penerapan model siklus belajar empiris induktif secara optimal.

Iwan Ridwan (2006) dalam penelitiannya tentang model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada topik hukum-hukum dasar kimia, menemukan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diberikan.

Untuk kepentingan penelitian ini, peneliti mengambil materi subjek penelitian sel elektrokimia pada siswa SMK kelompok Teknologi dan Industri. Salah satu alasan pemilihan materi subjek ini adalah sel elektrokimia sangat mendukung mata diklat produktif. Dengan pertimbangan tersebut, pokok bahasan sel elektrokimia mempunyai peluang untuk dicermati lebih lanjut, sehingga keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran pokok bahasan tersebut.

Salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan berpikir kritis (KbKr), apabila siswa di dunia usaha dan industri maupun wirausaha menemukan masalah, maka siswa tersebut bisa mencari jalan keluarnya. Berkaitan dengan hal ini, tugas seorang guru harus bisa menciptakan bagaimana suasana belajar yang dapat menstimulasi pengembangan KbKr siswa selama pembelajaran. Kesesuaian materi dengan teknik penyampaian serta model pembelajaran yang digunakan diharapkan akan memaksimalkan stimulus tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, berarti seorang guru harus kreatif dalam hal menggunakan model mengajar yang harus digunakan dalam proses belajar mengajar, agar siswanya dapat memahami konsep sesuai dengan materi yang dipelajarinya serta membiasakan dirinya selalu berpikir kritis .

Pada tesis ini, akan diteliti keefektifan salah satu model mengajar, yaitu *model pembelajaran empiris induktif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada topik sel elektrokimia.*

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “ Bagaimanakah pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMK pada konsep sel elektrokimia dengan menggunakan model pembelajaran empiris induktif ?”

Untuk memudahkan penelitian, rumusan masalah ini dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran empiris induktif seperti apakah yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sel elektrokimia?
2. Bagaimanakah pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia?
3. Bagaimanakah keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa tentang pembelajaran sel elektrokimia dengan model pembelajaran empiris induktif?
5. Bagaimanakah tanggapan guru tentang kelemahan dan keunggulan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia?



Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Empiris Induktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berikir kritis siswa kelas II SMK pada konsep sel elektrokimia.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel volta dan korosi logam dengan metoda obsevasi lapangan dan eksperimen yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMK.
2. Memperoleh informasi pengetahuan awal siswa tentang pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis sebelum penerapan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia.
3. Memperoleh informasi pengetahuan awal siswa tentang pemahamn konsep dan keterampilan berpikir kritis sesudah penerapan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia.
4. Mengetahui tanggapan siswa tentang model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia.
5. Mengetahui tanggapan guru tentang kelemahan dan keunggulan model pembelajaran empiris induktif pada konsep sel elektrokimia.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan, pertimbangan dan informasi tentang penggunaan model pembelajaran empiris induktif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMK pada konsep sel elektrokimia.
2. Membantu siswa untuk memahami konsep-konsep kimia secara utuh dan benar untuk meningkatkan hasil belajarnya, serta membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.
3. Memberikan informasi kepada pihak yang membuat kebijakan tentang penggunaan model-model pembelajaran yang harus digunakan oleh seorang guru kimia.

E. Pembatasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian ini, maka konsep sel elektrokimia yang akan dijadikan obyek penelitiannya hanya pada sub konsep sel volta dan korosi logam di kelas II SMK kelompok teknologi dan industri.

E. Penjelasan Istilah

1. Model Pembelajaran empiris induktif merupakan siklus belajar yang terdiri dari tiga fase, (1) fase eksplorasi, (2) fase pengenalan konsep, dan (3) fase aplikasi konsep (Lawson:1995)
2. Pemahaman konsep merupakan pemahaman tentang suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan,



atau hubungan-hubungan, yang mempunyai atribut-atribut yang sama yang mengikuti pola pada sejumlah contoh dan noncontoh (Dahar, 1991).

3. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk melakukan proses kognitif, aktifitas mental untuk memperoleh pengetahuan serta pengalaman kreatif dengan menggunakan proses berpikir (Liliasari, 2005).

