

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Pembelajaran adalah proses aktif yang berlangsung antara guru, siswa dan materi subjek, sehingga hasil pembelajaran tidak tergantung pada apa yang disampaikan oleh guru tetapi bagaimana siswa mengolah informasi yang diterima dan memprosesnya berdasarkan pengertian dan pengetahuan awal yang dimiliki. Pendidikan sains yang dilakukan dalam pembelajaran biasa kurang mampu menciptakan masyarakat yang memiliki literasi iptek (Pujiadi,1997). Akibatnya kegiatan pengajaran IPA terkesan hanya sekedar transfer pengetahuan atau informasi saja, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat (Hidayat, 1996). Hal ini sejalan dengan pandangan Rustaman (2000) bahwa hasil mengajar seorang guru tidak selalu membelajarkan siswa. Dengan kata lain mengajar tidak secara otomatis menjadikan siswa belajar, padahal saat ini dikalangan guru sudah dikenal tujuan pembelajaran, baik itu tujuan pembelajaran umum, maupun tujuan pembelajaran khusus yang menyiratkan bahwa tujuan guru dalam mengajar adalah membelajarkan siswa.

Perlakuan yang sama terhadap siswa dalam pembelajaran sering dilakukan, pembelajaran tanpa memperhatikan kondisi atau pengetahuan awal siswa, itu akan menyebabkan pembelajaran yang tidak merata dalam memperbaiki konsep yang dimiliki siswa. Konsepsi siswa sebelumnya terbentuk berdasarkan pengalaman yang dialaminya. Hal ini sejalan dengan

pandangan Ausubel (Cosgrove & Osborne, 1985) yang menyatakan bahwa konsepsi awal merupakan sesuatu yang kuat bertahan dan tidak mudah dihilangkan, oleh karena itu Ausubel (Driver, 1985) menegaskan bahwa dalam menerapkan setiap kegiatan pembelajaran, guru harus selalu mengawali pembelajaran dari hal-hal yang telah diketahui siswa.

Salah satu masalah dalam pendidikan kimia ialah masih banyak siswa menganggap bahwa ilmu kimia terlalu abstrak, banyak simbol-simbol, sulit dipahami, banyak rumus dan perhitungannya sehingga membingungkan (Sastraswijaya, 1988). Hasil pengamatan terhadap guru dalam merencanakan pembelajaran, menunjukkan bahwa perhatian lebih terfokus pada target pencapaian kurikulum daripada mengembangkan proses pembelajaran atau strategi yang dapat membelajarkan siswa (Rahayu, 2000).

Apabila dilihat perkembangan yang terjadi dilapangan para guru kimia masih ada memberikan pelajaran dengan cara metode ceramah sehingga proses belajar mengajar akan berlangsung secara kaku tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara maksimal, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kimia masih berpusat pada guru sehingga banyak siswa yang hanya dapat mencatat dan menghafal materi yang diberikan guru tanpa dapat memahami isinya. Kondisi siswa dilapangan tidak terbiasa untuk membangun konsepnya sendiri. Pola pembelajaran seperti ini dapat menyebabkan pembelajaran kurang memberi bekal bagi siswa untuk menghadapi perkembangan teknologi pada lingkungan siswa / masyarakatnya.

Pokok bahasan Hidrolisis Garam bagi siswa SMU kelas III merupakan salah satu materi yang abstrak bagi siswa, tapi dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari siswa dengan melihat gejala-gejala dan fakta-fakta yang ada di alam. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman guru materi ini sulit dipahami oleh siswa kelas III SMU dan sering terjadi miskonsepsi, sebagai contoh dalam menentukan pH larutan garam banyak yang beranggapan bahwa sifatnya larutan garam netral dan pH adalah 7, hal ini diakibatkan karena siswa belum mampu memperjelas materi abstrak menjadi konkrit melalui suatu analogi atau eksperimen dengan model mengajar yang dapat mengaktifkan kognitif, afektif dan psikomotor.

Menurut kurikulum mata pelajaran kimia tahun 1994 (disempurnakan), mata pelajaran kimia di SMU bertujuan agar siswa: (1) Memiliki keterampilan dalam melakukan kegiatan laboratorium untuk lebih memahami konsep-konsep kimia serta menumbuhkan minat dan sikap ilmiah; (2) Menguasai konsep-konsep kimia dan saling keterkaitan serta penerapannya baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam teknologi; (3) Meningkatkan kesadaran sebagai warga negara untuk memiliki tanggung jawab akan kelestarian lingkungan, perkembangan IPTEK dan dampaknya.

Dalam rangka mengatasi masalah di atas diperlukan suatu pembelajaran inovatif yang relevan dengan kondisi sekarang adalah antara lain dengan tehnik pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu yang menekankan pada siswa sendiri yang membangun pengetahuannya. Salah satu model pembelajaran itu ialah model pembelajaran kooperatif (*Cooperative*

Learning). Dalam model pembelajaran kooperatif terdapat unsur-unsur yang dapat memberikan kegairahan dan kebahagiaan siswa mempelajari materi pelajaran (Ravid, 1992). Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah tipe STAD (*Student Team Achievement Division*), dalam tipe pembelajaran ini kelompok yang dibentuk mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dimana diakhir pembelajaran terdapat penghargaan kelompok, setiap siswa berusaha aktif belajar untuk memperoleh penghargaan kelompok (*reward*). Dalam usaha mencapai penghargaan kelompok tersebut, setiap siswa berusaha aktif belajar untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Hal lain yang layak dipertimbangkan adalah bahwa pembelajaran kooperatif didasari oleh pendekatan konstruktivisme, baik konstruktivisme personal (Piaget) maupun konstruktivisme sosial (Vygotsky). Pendekatan konstruktivisme lebih memperhatikan dan mempertimbangkan pengetahuan awal (*prior knowledge*) siswa yang diperoleh diluar sekolah, sekalipun pengetahuan awal itu masih bersifat sederhana bahkan miskonsepsi (Tjan *et al.*, 2000). Dalam konstruktivisme terdapat prinsip-prinsip bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri secara aktif dapat melalui proses personal (individual) maupun sosial, pengetahuan tidak dapat dipindahkan maknanya dari guru terhadap siswa, siswa membangun pengetahuannya terus menerus sehingga terjadi perubahan konsepsi yang sesuai dengan konsep ilmunya, peran guru terbatas sebagai fasilitator menyediakan sarana dan situasi agar proses pembentukan pengetahuan siswa dapat terjadi dengan mudah. Konsepsi siswa tentang objek dan fenomena berbeda-beda disebabkan karena perbedaan

gender, usia, kemampuan dan latar belakang budaya hasil dari pengalaman pribadi maupun interaksi sosial (Wandersee *et al.*, 1994). Sejalan dengan pendapat Gil-Pirez (1990) Terbentuknya konsepsi yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah dapat terjadi pada semua tingkat pendidikan mulai dari pendidikan sekolah dasar sampai universitas.

Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran, karena didalamnya terdapat aktivitas siswa untuk pembentukan struktur kognitif siswa yang dapat mewujudkan pencapaian akademis lebih tinggi, efektivitas dalam pemecahan masalah, meningkatkan penggunaan keterampilan berfikir tingkat tinggi (*hot skill*) dan menginternalisasikan kegunaan dan kemampuan menerapkan keterampilan keterampilan bekerjasama (*collaborative skill*). Selain itu pembelajaran kooperatif sejalan dengan konstruktivisme, karena didalamnya banyak melibatkan siswa belajar secara aktif dan mengkonstruksi pemahaman konsep yang diperoleh.

Belajar bukanlah mengajarkan informasi baru kedalam diri siswa, melainkan suatu proses perubahan atau pengembangan konsep dari pengetahuan awal siswa yang dikonstruksi oleh siswa sendiri melalui pengalaman mereka (Dahar, 1996). Dalam kegiatan belajar yang menunjukkan pada pandangan konstruktivisme seharusnya guru berperan sebagai fasilitator, motivator, pendiagnostik, pembimbing, eksperimenter, bahkan peneliti. Sebagai fasilitator dan motivator, guru menyediakan fasilitas/sumber belajar

dan kondisi belajar yang dapat memotivasi, membantu, serta membimbing siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Menurut Duit & Haeussler (Redjeki, 2002), perkembangan konsepsi siswa dalam konstruktivisme dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu pendekatan evolusioner dan revolusioner. Pendekatan evolusioner berangkat dari aspek konsepsi siswa yang terutama berkaitan dengan konsepsi sains yang akan dipelajari. Pendekatan revolusioner menekankan pada ketidaksamaan, dan strategi yang khas dalam pendekatan ini dilakukan melalui konflik kognitif. Sejalan pendapat Nias (1995), bahwa strategi yang tepat dalam pembelajaran kooperatif dengan perspektif konstruktivisme adalah melalui konflik kognitif dengan pertimbangan-pertimbangan berikut: 1) Konflik yang digunakan dalam pembelajaran harus berdasarkan pada strategi pemecahan masalah yang diyakini oleh siswa; 2) Setelah dihadapkan pada konflik kognitif, penting bagi siswa untuk dihadapkan pada pengalaman yang dapat memfasilitasi pemecahan terhadap konflik tersebut; 3) Strategi pembelajaran yang dikembangkan menggunakan pendekatan konstruktivisme yang bersifat interaktif yang berlangsung dalam kelas.

Strategi pembelajaran yang diharapkan dapat memfasilitasi proses belajar pada diri siswa adalah dengan menciptakan konflik yaitu menghadapkan siswa dengan situasi ganjil (*discrepant event*) dan gagasan-gagasan atau ide yang bertentangan (*ideational confrontation*) dengan konsep yang ada pada struktur kognitifnya, sehingga memicu terjadinya perubahan konsep (Champagne *et al.*, 1985). Chinn (Suparno, 1998) berpendapat bahwa,

menghadapkan siswa pada persoalan atau kejadian yang tidak cocok dengan gagasannya sebagai pemberian pengalaman anomali dengan menciptakan konflik, siswa dituntut untuk berusaha membela diri dan menjelaskan lebih rinci tentang pemahamannya (konsepinya), dan hal ini merupakan jalan penting menuju proses pengembangan struktur kognitif (skema) sebagai faktor yang mampu memberi kontribusi terhadap keberhasilan belajar siswa.

Mengetahui konsepsi yang dimiliki oleh siswa sebelum pembelajaran sangatlah penting sebagai pertimbangan dalam menggunakan strategi konflik kognitif. Konsepsi siswa sebelum pembelajaran diperoleh melalui tes yang dilengkapi dengan tarap keyakinan yaitu *Certainty of Response index* (CRI) (Hasan *et al.*, 2000). Konsepsi yang dapat diperoleh sebelum pembelajaran melalui CRI yaitu konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmuwan (miskonsepsi).

Penggunaan strategi konflik didalam pembelajaran kelompok kecil dapat lebih mudah untuk memperbaiki konsepsi siswa. Aktivitas konflik kognitif dalam kelompok kecil memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun proses kognitifnya. Siswa harus memperbaiki konflik dalam kelompok melalui pemahaman mereka masing-masing (Bybee, 1995). Oleh sebab itu perlunya peran guru dalam mengkondisikan suasana konflik dimana terjadi eksplorasi kritikal yaitu sebuah metode bertanya kepada siswa yang dapat digunakan oleh para guru atau orang tua untuk menolong siswa kedalam konflik kognitif yang produktif (Wadsworth, 1984).



B. Masalah dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah: *“Bagaimana Efektivitas Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam?”*. Agar penelitian lebih terarah, maka secara operasional untuk mengukur efektivitas tersebut, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam ?
2. Bagaimanakah penerapan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memperbaiki miskonsepsi siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam?
3. Bagaimanakah pola negosiasi siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan strategi konflik kognitif ?
4. Bagaimanakah aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan strategi konflik kognitif ?
5. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah *“Mengembangkan suatu alternatif model pembelajaran kooperatif tipe*

STAD dengan strategi konflik kognitif sehingga bisa menciptakan pembelajaran yang bermakna”, tujuan lain yang ingin dicapai adalah:

1. Mengkaji hasil belajar penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan strategi konflik kognitif pada pokok bahasan hidrolisis garam.
2. Mengkaji penerapan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memperbaiki miskonsepsi siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam.
3. Mengkaji pola negosiasi siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan strategi konflik kognitif.
4. Mengkaji aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan strategi konflik kognitif.
5. Mengkaji tanggapan siswa terhadap strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

D. Manfaat Penelitian

Temuan penelitian ini secara umum dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan bagi guru kimia di SMU, para peneliti, dan pemerhati pendidikan lainnya:

1. Bagi para guru kimia di SMU, temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menambah wawasan atau pengetahuan. Pembendaharaan model pembelajaran yang berorientasi pada teori konstruktivisme yang dapat diterapkan di sekolah. Pedoman operasional dalam menerapkan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD khususnya



pada pokok bahasan Hidrolisis Garam dan dasar remediasi pembelajaran kimia selanjutnya.

2. Bagi para peneliti dan pemerhati pendidikan lainnya, temuan penelitian dapat dimanfaatkan sebagai informasi yang berarti bagi pengembangan model pembelajaran kimia berdasarkan filsafat konstruktivisme, dan masukan bagi peneliti sejenis pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

E. Definisi Operasional

Untuk memperoleh persamaan persepsi dan menghindari penafsiran yang berbeda dari beberapa istilah dalam penelitian ini, maka perlu diperjelas istilah-istilah yang digunakan supaya lebih operasional, yaitu:

1. Efektivitas

Keberdayagunaan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, yang diukur dengan mengkaji pemahaman konsep, perbaikan miskonsepsi, pola negosiasi, aktivitas dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran..

2. Strategi Kognitif Konflik.

Suatu teknik bertanya dengan mempertentangkan konsep awal yang dimiliki siswa supaya terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) sehingga terbentuk konsep baru. Menghadapkan siswa dengan situasi ganjil dan gagasan-gagasan atau ide yang bertentangan dengan konsep pada struktur kognitifnya, dimana guru memberikan pertanyaan yang

mempertentangkan konsep awal siswa dan/atau membuat pertanyaan pengarah dalam LKS.

3. Pembelajaran Kooperatif STAD

Salah satu bentuk pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran ini, siswa belajar dengan bantuan LKS secara berkelompok, berdiskusi guna menemukan dan memahami konsep-konsep. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab. Para siswa secara individu diberi suatu evaluasi (quis) yang ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok. Hasil belajar kelompok tersebut dibandingkan dengan kelompok lainnya guna memperoleh penghargaan berupa pujian (misal kelompok super) dari guru. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berhasil bagi setiap anggota kelompok (Slavin, 1995).