BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu yang diperoleh melalui penalaran dan pemikiran yang kontinu, sehingga di dalam matematika terdapat suatu proses berfikir yang kritis, kreatif, logis, dan ilmiah. Menurut Erman Suherman (2001 : 18) matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.

Pembelajaran matematika seringkali dipandang sebagai pembelajaran yang hanya terbatas di sekolah dan kurang menyentuh kehidupan sehari – hari. Siswa hanya menghafalkan konsep atau rumus matematika tanpa melihat langsung masalah – masalah yang ada hubungannya dengan konsep tersebut. Keadaan ini seringkali membuat siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran yang sedang dipelajari dan cepat bosan hingga akhirnya siswa kurang memahami konsep secara jelas.

Ruseffendi (1991 : 156) menyatakan bahwa " Terdapat banyak anak–anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhanapun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan memperdayakan". Hal ini menandakan bahwa konsep matematika memerlukan generalisasi dan keabstrakan yang tinggi, sehingga pemahaman siswa terhadap konsep matematika lemah bahkan dipahami secara keliru.

Pembelajaran matematika menekankan tidak hanya pada melatih keterampilan dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep. Sebagaimana menurut Erman Suherman (2001 : 61) pembelajaran matematika tidak hanya kepada "bagaimana" suatu soal harus diselesaikan, tetapi juga pada "mengapa' soal tersebut diselesaikan dengan cara tertentu.

Proses pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Namun dalam pelaksanaannya seringkali tidak sadar, bahwa masih banyak kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan justru menghambat aktivitas dan kreativitas siswa. Biasanya siswa dituntut untuk menerima apa–apa yang dianggap penting oleh guru dan menghafalnya. Menurut Mulyasa (2004 : 106) ada beberapa hal yang menjadikan para siswa akan lebih kreatif jika :

(1) dikembangkannya rasa percaya diri pada siswa dan mengurangi rasa takut
(2) memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk berkomunikasi ilmiah secara bebas dan terarah
(3) melibatkan siswa dalam menentukan tujuan belajar dan evaluasinya
(4) memberikan pengawasan yang tidak terlalu ketat dan tidak otoriter ; dan
(5) melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan

Tujuan pembelajaran matematika menurut Ruseffendi (1991 : 36), yaitu agar siswa memiliki :

1. Pengetahuan yang berkenaan dengan istilah, simbol, proses. fakta. dan konsep matematika
2. keterampilan yang akurat, cermat, dan efesien dalam hitung menghitung dan dalam menggunakan alat – alat matematika
3. kemampuan untuk mengembangakan kebiasaan mandiri dalam belajar matematika yang diajarkan, keterampilan membaca matematika sehingga lebih

maju dan menguasai, dan sikap dalam rangka penghayatan manfaat matematika, percaya diri, berinisiatif, berfikir logis dan kritis
4. menyadari dan mengetahui peran matematika di kehidupan sehari – hari
5. sikap yang kreatif, objektif.

Sedangkan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2004 (Nurhadi, 2004 : 203) sebagai berikut :

(1) Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.
(2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba–coba,
(3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah,
(4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan atau mengkomunikasikan gagasan.

Hal ini menandakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat dengan berfikir kritis dan kreatif. Sehingga dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dan belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial.

Nana Syaodih Sukmadinata (2004 : 148) mengutarakan bahwa "Pendekatan mengajar merupakan hal yang sangat penting dalam pengajaran, sebab hal itu akan sangat mempengaruhi siswa". Salah satu prinsip pengajaran yang efektif adalah menggunakan pendekatan atau metode dan media yang bervariasi, perbedaan –perbedaan individual dapat terjalani, disamping pembelajaran menjadi lebih menarik, karena terjadi pergantian kegiatan.

Pembelajaran matematika supaya menjadi menarik perhatian siswa, perlu digunakan pendekatan atau metode pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dan mengutamakan keaktifan siswa menurut Ruseffendi (1991 : 283)

menyatakan bahwa "Belajar secara aktif dapat menyebabkan ingatan yang dipelajari lebih tahan lama dan pengetahuan akan lebih luas dari pada belajar pasif". Hal ini berarti pembelajaran yang melibatkan siswa atau mengutamakan keaktifan siswa mempunyai peluang yang cukup besar dalam keberhasilan belajar.

Berhasil tidaknya tujuan pendidikan matematika dapat dilihat dari sejauhmana keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Keberhasilan itu dapat diukur dari pemahaman siswa tentang konsep–konsep matematika dan memanfaatkannya untuk memecahkan persoalan matematika maupun persoalan–persoalan lain dalam kehidupan yang merupakan penerapan matematika.

Saat ini sudah diterapkan Kurikulum 2004 dengan menerapkan pandangan bahwa siswa dianggap sebagai pengembang pengetahuan, bukan penerima pengetahuan yang sudah jadi. Demikian juga dalam penyajiannya, terdapat komponen–komponen utama yakni menurut Mulyasa (2004 : 39 – 40) yakni:

(1) kompetensi dasar yaitu target yang harus dicapai dalam pembelajaran
(2) materi standar yaitu petunjuk tentang apa yang harus dipelajari dalm mencapai kompetensi yang telah ditetapkan
(3) hasil belajar yaitu perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan
(4) indikator hasil belajar yaitu tanda – tanda yang menunjukkan terjadinya perubahan perilaku pada diri siswa
(5) penilaian berbasis kelas (PBK) yaitu alat dan strategi untuk mengukur keberhasilan belajar siswa
(6) prosedur pembelajaran yaitu kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa dan guru dalam membentuk kompetensi dasar.

Untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum tersebut, maka guru dituntut untuk menjabarkan kegiatan belajar mengajar dalam bentuk perencanaan pengajaran yang mempertimbangkan beberapa hal penting yakni

pengerutan kemampuan dasar menjadi pokok bahasan perlu memperhatikan keterkaitan, pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi. Bahkan apabila memungkinkan kemampuan pemahaman konsep matematika disajikan secara kontekstual, karena dengan cara tersebut siswa dapat dilibatkan langsung ke dalam situasi nyata atau yang disimulasikan sehingga pembelajaran matematika menjadi bermakna.

Pembelajaran akan bermakna menurut Oemar Hamalik (2004 : 157) bagi siswa jika guru berusaha menghubungkannya dengan pengalaman lama atau pengalaman – pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya dapat dilaksanakan atau digunakan pada kehidupan sehari – hari.

Berdasarkan hal tersebut, maka kemampuan pemahaman konsep matematika siswa bisa ditingkatkan dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Dalam *CTL* siswa diajak belajar secara alamiah dalam bentuk proses aktivitas yang membuat siswa bekerja, mengalami sendiri, sehingga diharapkan melalui *CTL* konsep yang diajarkan lebih bermakna *(meaningful)* bagi siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan, yang dilakukan penulis di SMA Negeri 6 Cirebon. Hasil wawancara guru bidang studi matematika dengan ibu Sulastri, menurut beliau prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika kurang memuaskan. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang memahami konsep matematika, kurang adanya motivasi dan lain-lainnya. Pembelajaran matematika di SMA Negeri 6 Cirebon sudah menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Dalam hal ini, penulis tertarik ingin mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan

pemahaman konsep matematika siswa melalui *CTL* di SMA Negeri 6 Cirebon. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X semester 1 yang berjumlah 254 orang, hal ini disebabkan karena materi untuk bahan penelitian yang disampaikan berada di kelas X semester 1, yaitu persamaan kuadrat.

Berdasarkan data–data tersebut, penulis merasa perlu melakukan studi kasus tentang "Pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika di SMA Negeri 6 Cirebon pada Sub Bahasan Persamaan Kuadrat" .

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah
   a. Wilayah kajian skripsi ini adalah tentang Strategi Belajar Mengajar yaitu "Pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Sub Bahasan Persamaan Kuadrat".
   b. Pendekatan penelitian dilakukan secara empirik, yaitu tentang *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di SMA Negeri 6 Cirebon.
   c. Jenis masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah korelasional, karena untuk mengetahui Pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa

pada sub bahasan persamaan kuadrat kelas X semester 1 di SMA Negeri 6 Cirebon 2.

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari timbulnya permasalahan yang lebih luas dari maksud penelitian, penulis menbatasi masalah pada hal – hal berikut :

a. *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan pendekatan yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa mencari hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. *CTL* meliputi kontruktivisme, bertanya *(Questioning)*, menemukan *(Inquiry)*, masyarakat belajar *(Learning Community)*, pemodelan *(Modeling)*, refleksi *(Reflection)* dan penilaian sebenarnya *(Autentic Assesment)*.

b. Kemampuan pemahaman konsep matematika dilihat dari aspek kognitifnya, yang ditelaah pada sub bahasan persamaan kuadrat.

c. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X semester I di SMA Negeri 6 Cirebon Tahun ajaran 2006 - 2007.

3. Pertanyaan Penelitian

a. Bagaimana *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran matematika kelas X di SMA Negeri 6 Cirebon?

b. Seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X di SMA Negeri 6 Cirebon?

c. Seberapa besar pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas X semester I di SMA Negeri 6 Cirebon?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui informasi tentang *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran Matematika kelas X di SMA Negeri 6 Cirebon.
2. Untuk mengetahui informasi tentang peningkatan kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa kelas X di SMA Negeri 6 Cirebon.
3. Untuk mengetahui pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa pada sub bahasan persamaan kuadrat kelas X di SMA Negeri 6 Cirebon.

D. Kerangka Pemikiran

Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Sehingga dalam perkembangannya atau pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangan–perkembangannya, baik di masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan – kemungkinan untuk masa depan.

Belajar matematika bagi siswa, merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubumgan di antara pengertian–pengertian itu. Menurut Erman Suherman (2001 : 55) dalam pembelajaran

matematika, siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat–sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Melalui pengamatan terhadap contoh–contoh dan bukan contoh , diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep.

Sementara menurut Ruseffendi (1991:157) agar siswa bisa memahami konsep – konsep, konsep – konsep itu supaya diajarkan dengan urutan berikut :

(1) konsep murni matematika yang berkenaan dengan mengelompokan objek . hubungannya tanpa bagaimana menyajikannya (ditulis)
(2) konsep notasi yang berkenaan dengan sifat – sifat serta penyajiannya ditulis)
(3) konsep terapan, yaitu aplikasi konsep murni dan konsep notasi dalam pemecahan soal – soal matematika dan dalam bidang studi lain yang berhubungan.

Pendekatan belajar dan mengajar yang semestinya dilakukan menurut Ruseffendi (1991:160) yaitu siswa belajar matematika harus melalui memanipulasi benda–benda konkrit dan membuat abtraksinya dari konsepnya atau stukturnya. Sedangkan menurut Wina Sanjaya (2006 : 12) penyampaian dalam pembelajaran hendaknya menggunakan pendekatan dan metode yang bervariasi. Hal ini dimaksudkan untuk merangsang kemampuan berfikir siswa.

Pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial. Prinsip belajar aktif diharapkan dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif dan kritis. Erman Suherman (2001 : 61) mengungkapkan bahwa penekanan pembelajaran matematika tidak hanya pada melatih keterampilan dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep.

Menurut Sukirman (2001 : 47) konsep matematika merupakan ide abstrak dalam matematika misalnya segitiga, segiempat, himpunan, persamaan, pertidaksamaan dan lain–lain. Konsep matematika diajarkan salah satu caranya dengan menberikan contoh dan non contoh.

Sebagaimana menurut Slamet (1997 : 28) konsep dalam matematika adalah pengertian abstrak yang memungkinkan untuk mengklasifikasi (mengelompokan) objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu adalah contoh atau bukan contoh dari pengertian tersebut. Suatu konsep dalam matematika dapat ditunjukkan dengan sesuatu yang abstrak.

Hal ini berarti konsep dalam matematika merupakan ide abstrak, dimana konsep tersebut berlaku, syarat berlaku konsep tersebut, kapan berlaku dan kan kapan pula tidak (mengelompokan), bagaimana menerapkan dan memanipulasi, serta tidak menutup kemungkinan untuk mengembangkan konsep tersebut dalam rangka pengembangan matematika sebagai suatu ilmu.

Saat ini kurikulum di sekolah sudah ada yang menarapkan Kurikulum 2004, dalam kurikulum sekolah terbaru ini memuat tuntutan diterapkannya *Contextual Teaching and Learning (CTL).* Meskipun *CTL* merupakan hal yang baru di Indonesia, namun berbagai studi yang mengarah dan berfokus pada pengembangan pembelajaran matematika dengan *CTL* menjadi sangat perlu dilakukan, karena mendorong siswa mencari hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari–hari, serta diharapkan *CTL* dalam pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Contextual Teaaching and Learning (CTL) menurut Wina Sanjaya (2006 : 109) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterkaitan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

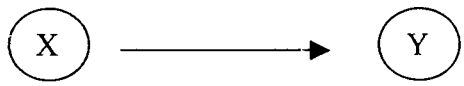
Sebagaimana menurut Mulyasa (2004 : 137) *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan siswa secara nyata, sehingga siswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari –hari.

Berhasil tidaknya tujuan pendidikan matematika dapat dilihat dari sejauhmana keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Keberhasilan itu dapat diukur dari pemahaman siswa tentang konsep–konsep matematika dan memanfaatkannya untuk memecahkan persoalan matematika maupun persoalan–persoalan lain dalam kehidupan yang menerapkan matematika.

Pemahaman konsep matematika bisa diterapkan dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL). CTL* merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan pokok bahasan dengan situasi dunia nyata (*real world problem*) dan bertujuan mendorong siswa mencari hubungan pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan sehari–hari, diharapkan melalui *CTL* ini konsep yang diajarkan lebih bermakna (*meaningful*) bagi siswa. Dalam *CTL* siswa diajak belajar secara alamiah dalam bentuk proses aktivitas yang membuat siswa bekerja, mengalami sendiri,

sehingga pembelajaran bukan sekedar pengalihan pengetahuan dari guru pada siswa (*transfer of knowledge*) yang hanya mementingkan hasil daripada proses.

Berdasarkan hal tersebut, penulis dapat menggambarkan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan khususnya yaitu *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dapat disimpulkan ke dalam kerangka berfikir yang menunjukkan dua variabel, yaitu *CTL* (X), dan kemampuan pemahaman konsep (Y).



Keterangan : X = *Contextual Teaching and Learning (CTL)* (variabel bebas)

Y = Kemampuan pemahaman konsep (variabel terikat)

→ = Hubungan yang terjadi

Dari model tersebut diketahui bahwa kedua variabel X dan variabel Y menunjukkan adanya hubungan pengaruh.

E. Hipotesis

Berdasarkan pada latar belakang dan pembatasan masalah, maka peneliti menentukan jawaban sementara sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh *Contextual Teaching and Leraning (CTL)* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa di SMA Negeri 6 Cirebon pada sub-bahasan Persamaan kuadrat

H_a : Ada pengaruh *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa di SMA Negeri 6 Cirebon pada sub bahasan Persamaan Kuadrat

Adapun kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis adalah Ho diterima jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

F. Sistematika Penulisan

Sebagai suatu kegiatan ilmiah, penelitian mempunyai urutan langkah tertentu yang harus ditempuh. Sehingga menghasilkan penemuan yang berarti dan valid yang ditopang oleh fakta ataupun bukti-bukti empiris. Draf atau rancangan tentang pokok pembahasan yang akan dijadikan bahan dalam penyusunan skripsi ini, penulis tuangkan dalam sistematika penulisan berikut ini.

Bab I, Pendahuluan. Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah meliputi : identifikasi masalah; pembatasan masalah; pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis, serta sistematika penulisan.

Bab II, Landasan teoritis. Landasan teoritis ini merupakan analisis masalah secara menyeluruh, menggunakan landasan-landasan teoritis yang dikemukakan oleh berbagai ahli dan diambil dari berbagai pustaka. Dalam bab ini akan dikemukakan mengenai : *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada sub bahasan persamaan kuadrat, kemampuan pemahaman konsep, serta hubungan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* dengan kemampuan pemahaman konsep.

Bab III, Metode Penelitian. Dalam bab ini akan diuraikan mengenai : tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data meliputi : observasi; wawancara; angket serta tes, metode dan desain penelitian, pelaksanaan penelitian, instrumen penelitian meliputi : uji validitas; uji reliabilitas; daya pembeda; indeks kesukaran; batas lulus ideal. Prosedur pengolahan data meliputi : uji normalitas; uji homogenitas; klasifikasi nilai angket *CTL* dan nilai tes peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa; uji independen dan kelinieran regresi; uji korelasi; koefisien determinasi; uji hipotesis.

Bab IV, Hasil Penelitian. Dalam bab ini akan dibahas mengenai deskripsi data meliputi : *Contextual Teaching and Learning(CTL)*; kemampuan pemahaman konsep, pengujian analisis data meliputi : uji normalitas; uji homogenitas; uji independen dan kelinieran regresi; uji korelasi, hasil pengujian hipotesis meliputi ; koefisien determinasi; uji hipotesis, pembahasan.

Bab V, Kesimpulan. Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian.