

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu landasan dan kerangka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selanjutnya bagi siswa. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep dan prinsip matematika banyak digunakan dan diperlukan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Hal ini dipertegas oleh Hudoyo (2003:23) bahwa matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu-ilmu lain. Dengan perkataan lain, matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama sains dan teknologi.

Demikian pentingnya peranan matematika sehingga pada setiap jenjang pendidikan, matematika selalu diajarkan dengan nama matematika sekolah. Matematika sekolah merupakan bagian matematika yang diberikan untuk dipelajari oleh siswa pada jenjang SD, SMP, dan SMA. Menyadari penting peranannya, pendidikan matematika perlu mengantisipasi tantangan masa depan yang semakin rumit dan kompleks. Karena itu pendidikan matematika harus mampu membekali siswa keterampilan yang dapat menjawab permasalahan mendatang. Berbagai daya dan upaya dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa telah dilakukan oleh berbagai pihak. Namun hasilnya belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hal tersebut, sesuai dengan fakta dari *Third Mathematics and Science Study (TIMSS)*, lembaga yang mengukur hasil

pendidikan di dunia melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa kita berada di urutan 34 dari 38 negara (Nurhadi, 2004).

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan dan kurangnya pemahaman siswa, salah satu penyebabnya adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yang masih bersifat tradisional, yaitu siswa masih diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan dalam pembelajaran dengan memberikan konsep-konsep atau prosedur-prosedur baku, sehingga pada pembelajaran ini hanya terjadi komunikasi satu arah. Siswa jarang diberi kesempatan untuk menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep atau pengetahuan matematika secara formal, sehingga pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi dianggap tidak terlalu penting. Hal ini, diperkuat lagi oleh pendapat Ratumanan (2004:32) yakni:

“Siswa hampir tidak pernah dituntut mencoba strategi sendiri atau cara alternatif dalam memecahkan masalah, siswa pada umumnya duduk sepanjang waktu di atas kursi dan jarang siswa berinteraksi sesama siswa selama pelajaran berlangsung. Siswa cenderung pasif menerima pengetahuan tanpa ada kesempatan untuk mengolah sendiri pengetahuan yang diperoleh, aktifitas siswa seolah terprogram mengikuti algoritma yang dibuat guru”.

Jika masalah ini dibiarkan akan membawa dampak tidak menguntungkan bagi pembelajaran matematika. Tidak sedikit siswa beranggapan matematika itu sukar dipelajari sehingga mereka kurang berminat dalam mempelajarinya, hal ini karena ilmu matematika banyak sekali hubungannya dengan benda-benda dan konsep-konsep abstrak yang harus dianalisa. Bahkan siswa sering sekali bosan dan menganggap bahwa matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan.

Oleh karena itu dalam upaya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika menjadi tanggung jawab bersama terutama guru sebagai subjek pendidikan yang memegang peranan penting dalam mewujudkan keberhasilan suatu pengajaran. Guru tidak hanya memberi informasi-informasi yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan semata melainkan mendidik dan membimbing anak dalam belajar.

Pendekatan kontekstual merupakan pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata. Dengan demikian para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik akan merasakan pentingnya belajar, dan mereka akan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang di pelajarnya (Mulyasa, 2005:102)

Defenisi yang mendasar tentang pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat (Nurhadi, 2004:8).

Center Of Occupational-Reseach And Development (CORD) (Nurhadi, 2004:11) menyampaikan lima strategi bagi pendidik dalam rangka penerapan pembelajaran kontekstual, yang disingkat REACT, yaitu (1) Relating adalah belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata, (2) Experiencing

adalah belajar ditekankan kepada penggalian (eksplorasi), penemuan (discovery), dan penciptaan (invention), (3) Applying adalah belajar bilamana pengetahuan dipresentasikan didalam konteks pemanfaatannya, (4) Cooperating adalah belajar melalui konteks komunikasi interpersonal, pemakaian bersama dan sebagainya, (5) Transferring adalah belajar melalui pemanfaatan pengetahuan didalam situasi atau konteks baru.

Dalam pembelajaran kontekstual tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan berbagai sarana, sumber belajar yang memadai dan diharapkan dapat menciptakan situasi belajar mengajar yang menyenangkan serta berupaya pelajaran yang diberikan dengan mudah dipahami siswa (Mulyasa, 2005:103). Dalam proses pembelajaran, setiap siswa memiliki karakter yang berbeda dalam belajar sehingga guru perlu menyesuaikan karakter yang belajar siswa. Jadi harus ada strategi yang dilakukan oleh guru agar siswanya bisa belajar dengan bermakna, tidak hanya dengan memberikan informasi kepada siswa tetapi juga memberi kesempatan bagi siswa untuk menggali informasi itu, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Karena dengan adanya strategi yang diterapkan oleh guru, siswa lebih mudah menguasai materi pelajaran yang diajarkan. Dalam hal ini guru merupakan bagian komponen dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

Menurut As'ari (2002:13) "guru perlu memperhatikan pemilihan strategi pembelajaran yang mampu menjadikan proses belajar mengajar di kelas menjadi hidup, siswa aktif dan pembelajaran menarik". Pemilihan strategi pembelajaran ini sangat penting karena melalui strategi pembelajaran dapat ditentukan

pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diberikan terlebih dahulu dari yang lain dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan siswa dalam belajar sangat ditentukan oleh strategi atau pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika diperlukan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar matematika. Proses belajar mengajar harus dirancang sedemikian rupa oleh para guru sehingga siswa terlibat aktif baik mental maupun fisiknya dalam belajar matematika (As'ari, 2002:19).

Center Of Occupational Reseach And Development (CORD) (Crawford, 2001: 2) mengemukakan bahwa strategi *REACT* mempunyai keunggulan antara lain: memperdalam pemahaman siswa, membentuk sikap menghargai diri dan orang lain, mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki, menanamkan sikap mencintai lingkungan dan membuat belajar secara inklusif. Sedangkan kelemahannya antara lain: membutuhkan waktu yang lama baik untuk siswa maupun untuk guru, membutuhkan kemampuan kreatif bagi guru dan menuntut sifat bekerja keras dan bekerja sama bagi siswa. Namun pada prinsipnya srategi *REACT* ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme dalam pembelajaran.

Strategi-strategi pembelajaran dalam pandangan konstruktivisme didasarkan pada keyakinan bahwa para siswa belajar paling baik ketika mereka mendapat pengetahuan melalui eksplorasi dan pembelajaran aktif. Strategi-strategi ini mencakup penggunaan aktivitas-aktivitas terus menerus, mendorong para siswa untuk berfikir dan menjelaskan pelajaran mereka bukan hanya sekedar

menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang, dan membantu mereka untuk mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan meyakinkan secara terpisah (Crawford, 2001:2).

Selama proses pembelajaran berlangsung dalam pandangan konstruktivisme, para guru melibatkan siswa secara aktif. Siswa lebih mungkin untuk bekerja secara kooperatif dalam kelompok-kelompok kecil pada saat mereka menyelesaikan suatu masalah yang ditawarkan oleh guru. Siswa juga lebih mungkin untuk dilibatkan dalam berbagai aktivitas yang terus menerus, tidak hanya sekedar mendengarkan ceramah. Crawford (2001:2) menyatakan bahwa dalam kelas konstruktivistik, guru menanamkan dalam diri siswa rasa minat dan kepercayaan diri dan kebutuhan terhadap pemahaman.

Selanjutnya kemampuan yang diharapkan dikuasai seorang guru, khususnya di bidang matematika adalah bagaimana membelajarkan siswa dengan aktif, efektif, kreatif dan menyenangkan guna mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Dengan demikian standar-standar kompetensi pada pelajaran matematika dapat tercapai seperti yang diinginkan kurikulum yang berlaku. Dalam kurikulum tercantum bahwa tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien serta menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Depdiknas, 2006). Konsep fungsi yang diajarkan di SMA merupakan pengetahuan fungsi dasar yang penerapannya banyak dijumpai dalam

kehidupan sehari-hari maupun pada matematika yang lain, seperti fungsi penawaran, fungsi permintaan, menghitung ketinggian, kecepatan, fungsi trigonometri, fungsi polinom, dan fungsi kuadrat.

Menurut Karinah (2009) konsep materi dasar matematika harus lebih dahulu dimiliki oleh siswa sebelum mempelajari materi matematika yang lebih tinggi. Karena fungsi salah satu materi dasar matematika juga sebagai inti dari matematika, maka konsep fungsi harus dimiliki siswa sebelum mempelajari fungsi yang lebih tinggi seperti fungsi linear, program linear dan lain-lain. Selanjutnya menurut Tall (2001) konsep fungsi diperlakukan sebagai fondasi di dalam matematika. Selanjutnya Hudojo (2003:77) menyatakan bila konsep fungsi sudah dapat ditangkap dan dipahami siswa, maka konsep-konsep lainnya yang menyangkut fungsi misalnya fungsi invers, fungsi komposisi dan sebagainya akan mudah diserap siswa. Mengingat pentingnya konsep fungsi, maka konsep fungsi perlu dipahami secara benar oleh siswa. Namun, kenyataan di lapangan pemahaman siswa terhadap pokok bahasan fungsi masih rendah.

Hasil penelitian Wagino (2000:94) menunjukkan tingkat pemahaman terhadap konsep fungsi siswa SMUN Kebakkramat masih rendah. Selanjutnya berdasarkan pengalaman peneliti sebagai guru di SMA Negeri 1 Kutapanjang Kabupaten Gayo Lues Nangroe Aceh Darussalam, menunjukkan bahwa masih banyak siswa SMA yang kurang memahami materi fungsi, seperti menentukan relasi yang termasuk fungsi dan yang bukan fungsi, contohnya suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ dengan $A = \{x \mid -3 \leq x \leq 3\}$ dan $B = \{x \mid -6 \leq x \leq 5\}$ dengan rumus $f(x) = 2x - 1$, juga kesulitan di dalam menentukan sifat-sifat fungsi, contohnya siswa masih mengalami kesulitan bila diminta menentukan atau memeriksa apakah

bersifat injektif, surjektif, atau bijektif dari suatu fungsi $f: R \rightarrow R$ dengan fungsi f ditentukan oleh rumus $f(x) = 5x - 10$. Juga rata-rata perolehan nilai ulangan formatif pada materi fungsi pada tiga tahun terakhir berdasarkan arsip guru mata pelajaran dan arsip kurikulum, yaitu seperti pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1. Daftar Nilai Rata-rata pada Materi Fungsi

Pokok Bahasan/ Sub Pokok Bahasan	Nilai Formatif		
	T.P 2005/2006	T.P 2006/2007	T.P 2007/2008
Fungsi			
a. Produk kartesius, diagram panah, relasi, dan defenisi fungsi	5,0	5,5	6,0
b. Domain, kodomain dan range fungsi	5,0	5,0	5,5
c. Sifat-sifat fungsi	4,5	4,0	5,0

Ini merupakan akibat siswa kurang memahami dasar dari materi fungsi, sehingga hasil yang diperoleh siswa diakhir pembelajaran materi fungsi di tingkat SMA kurang optimal.

Berdasarkan uraian dan gambaran umum yang sudah dipaparkan di atas, maka perlu pelaksanaan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Fungsi. Dan strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi fungsi di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi bahwa masalah-masalah kurang berhasilnya siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah disebabkan, antara lain:

1. Tidak sedikit siswa beranggapan bahwa matematika itu sukar dipelajari sehingga kurang berminat dalam mempelajarinya.
2. Siswa jarang dituntut mencoba strategi sendiri dalam pemecahan masalah matematika
3. Peningkatan prestasi belajar matematika kurang diperhatikan oleh guru sebagai subjek pendidikan yang memegang peranan penting dalam mewujudkan keberhasilan suatu pengajaran
4. Strategi yang digunakan dalam pembelajaran matematika kurang diperhatikan oleh guru.
5. Kemampuan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran kurang mengaktifkan siswa, sehingga pembelajaran kurang menyenangkan
6. Peningkatan kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika kurang diperhatikan oleh guru
7. Siswa kurang memahami dasar fungsi di tingkat SMA, sehingga hasil yang diperoleh siswa diakhir pembelajaran materi fungsi kurang optimal.

C. Rumusan Masalah

Identifikasi masalah diatas belum dirumuskan secara spesifik atau masih belum operasional. Agar masalah tersebut dapat dipecahkan secara tepat seperti yang dikehendaki, maka perlu disajikan secara operasional sehingga menggambarkan pula teknik analisis yang akan digunakan. Penelitian ini difokuskan pada pembelajaran dengan strategi REACT dengan rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah proses pembelajaran dengan strategi REACT yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang pada materi fungsi
2. Bagaimana respon serta keaktifan siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang terhadap pembelajaran dengan strategi REACT pada materi fungsi?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang pada materi fungsi?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pembelajaran dengan strategi REACT yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi fungsi di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang.

2. Untuk mengetahui respon atau aktivitas siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang terhadap pembelajaran dengan strategi REACT pada materi fungsi.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman siswa dengan strategi REACT di kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang pada materi fungsi

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi guru sebagai alternatif pembelajaran, yang dapat digunakan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dengan strategi REACT.
2. Memberi informasi kepada guru mengenai aktivitas kerja sama siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran dengan strategi REACT.
3. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dan belajar lebih bermakna melalui strategi REACT.
4. Menambah pengalaman/wawasan bagi yang melaksanakan dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.