

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Usaha pemerintah maupun pihak swasta dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan terutama meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika terus menerus dilakukan, seperti penyempurnaan kurikulum, materi pelajaran, dan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Soejadi (1994: 36). bahwa kegiatan pembelajaran matematika di jenjang persekolahan merupakan suatu kegiatan yang harus dikaji terus menerus dan jika perlu diperbaharui agar dapat sesuai dengan kemampuan murid serta tuntutan lingkungan.

Meskipun berbagai upaya seperti yang disebutkan di atas telah dilakukan namun hasilnya belum mencapai apa yang diharapkan. Hal ini tercermin dari masih relatif rendahnya rata-rata nilai EBTANAS Murni (NEM) mata pelajaran matematika yang dicapai siswa, seperti yang tampak pada laporan penyelenggaraan Ebtanas tahun 1997 dan 1998 dalam mata pelajaran matematika SMU di propinsi Jawa Barat dalam tabel berikut.

Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran Matematika SMU
dalam EBTANAS 1996/1997 dan 1997/1998 (Skala 0 -10)

Program	Nilai	
	1996/1997	1997/1998
Bahasa	3,59	2,50
IPS	3,65	2,57
IPA	3,56	3,27

(Wahyudin, 1999)

Kenyataan di atas mengakibatkan perhatian para peneliti pendidikan terhadap mutu pendidikan tidak pernah surut. Karena itu, perlu dicari apa yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika secara umum. Menurut Sadia (1996: 4) dewasa ini salah satu penyebab universal atas masih rendahnya hasil belajar sains dan matematika yang secara umum diterima oleh para pendidik matematika adalah adanya miskonsepsi pada siswa.

Khusus tentang masalah miskonsepsi pada diri siswa, mungkin saja terjadi sebagai akibat kebiasaan guru yang jarang mengungkap kembali gagasan-gagasan prakonsepsi siswa. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh Sadia (1996: 80) bahwa guru pada umumnya kurang memperhatikan gagasan-gagasan yang dibawa siswa ke dalam kelas.

Menurut Ausubel (dalam Sadia: 1996) Pengajaran yang tidak memperhatikan gagasan-gagasan (prakonsepsi) siswa akan menyebabkan miskonsepsi-miskonsepsi mereka menjadi lebih kompleks dan stabil, keadaan tersebut akan mengakibatkan terjadinya kesulitan belajar yang pada akhirnya bermuara pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Selain disebabkan oleh miskonsepsi, prestasi belajar siswa juga ditentukan oleh kesiapan anak. Keberhasilan siswa dalam suatu pelajaran atau pendidikan juga tergantung dari kesiapan anak. Tentang kesiapan anak ini, seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi (1991) kesiapan ini

ada dua macam, yaitu : perkembangan mentalnya sudah siap dan pengetahuan prasyaratnya sudah dimiliki siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, penulis beranggapan bahwa dalam memulai kegiatan pembelajaran seorang guru hendaknya selalu menggali dan mengungkap kembali kemampuan awal yang dimiliki siswa agar ada keterkaitan antara informasi lama dengan informasi baru. Selain itu, dapat diketahui sedini mungkin jika terjadi miskonsepsi pada diri siswa.

Dalam pembelajaran matematika sebagian besar materinya merupakan pengetahuan logika matematika (*Logico mathematical knowledge*) yang tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa, tetapi harus dibangun oleh siswa itu sendiri.

Menurut paham konstruktivisme, siswa itu sendiri aktif secara mental membangun pengetahuannya, dilandasi oleh struktur kognitif yang telah dimiliki siswa sebelumnya. Guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan mediator. Jadi belajar matematika berarti belajar mengkonstruksi pengetahuan matematika itu di dalam pikiran siswa sendiri.

Pendapat di atas tidak berarti bahwa pembelajaran nonkonstruktivis tidak ada pengonstruksian pengetahuan dalam pikiran siswa. Hal ini tetap ada, akan tetapi dalam intensitas dan frekuensi yang rendah. Treffers (dalam Marpaung, 2000) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran mekanistik sekalipun siswa berusaha melakukan konstruksi

itu walau dalam kadar yang rendah, sebab siswa harus menginterpretasikan apa yang diucapkan guru. Menurut Sutrisno (1992), tradisi konstruktivisme yang memandang belajar sebagai proses aktif seseorang dalam membangun pengetahuan yang bermakna dalam dirinya sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya dengan cara membangun keterkaitan antara pengetahuan yang sedang dihadapi dan pengetahuan yang telah dimiliki, ada baiknya diimplementasikan dalam proses pembelajaran di Indonesia. Pada awal proses pembelajaran, konsepsi peserta didik diungkap lebih dahulu. Kegiatan selanjutnya adalah adu argumentasi untuk menetapkan yang paling lengkap, paling jelas, paling masuk akal di antara konsepsi yang ditampilkan siswa termasuk konsep ilmuwan yang ditampilkan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas, model belajar konstruktivisme di pilih sebagai studi eksperimen dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa. Model belajar konstruktivisme perlu dicoba untuk diuji efektivitasnya dalam pembelajaran matematika di kelas 2 SMU pada pokok bahasan rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut. Alasan dipilihnya topik tersebut karena trigonometri merupakan pokok bahasan yang sulit dikuasai siswa. Hasil penelitian Wahyudin (1999:190) menunjukkan bahwa banyaknya siswa SMU yang menguasai pokok bahasan perbandingan trigonometri dan fungsi trigonometri hanya sebanyak 16%.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka masalah yang akan dicari jawabannya melalui penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut "Bagaimana efektivitas model konstruktivis dalam pembelajaran rumus-rumus trigonometri di SMU"

Rumusan masalah di atas dapat dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah model konstruktivis dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut.
2. Apakah model konstruktivis dapat menurunkan tingkat miskonsepsi yang dialami siswa pada pokok bahasan rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut.
3. Apakah model konstruktivis dalam pembelajaran rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. TUJUAN PENELITIAN

Sejalan dengan latar belakang serta rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan utama penelitian ini adalah menguji efektivitas model konstruktivis dalam pembelajaran rumus trigonometri di SMU kelas 2. Secara lebih spesifik tujuan penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Mengetahui peningkatan ketuntasan belajar siswa pada pembelajaran rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut setelah dilakukan pembelajaran model konstruktivis.
2. Mengetahui penurunan miskonsepsi yang dialami siswa setelah pembelajaran model konstruktivis pada pembelajaran rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran rumus-rumus trigonometri untuk jumlah dan selisih dua sudut setelah dilakukan pembelajaran model konstruktivis.

D. MANFAAT PENELITIAN

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah menengah umum. Secara lebih rinci, manfaat yang dapat dipetik dari hasil penelitian ini antara lain :

1. Informasi mengenai profil pengetahuan awal siswa dan pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa sangat bermanfaat bagi guru untuk menyiapkan strategi pembelajaran.
2. Pemahaman guru terhadap latar miskonsepsi siswa akan memungkinkan guru untuk menjalankan fungsinya sebagai fasilitator.
3. Model pembelajaran konstruktivis yang dirancang dan dicobakan dalam penelitian ini, akan menambah wawasan para guru matematika tentang berbagai model pembelajaran.

4. Bagi siswa yang belajar matematikanya melalui model pembelajaran konstruktivis diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajarnya.

E. PENJELASAN ISTILAH

1. Pembelajaran yang Efektif

Pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi kriteria yang ditentukan. Kriteria keefektifan dalam model ini mengacu pada hal-hal berikut ini.

(a) Ketuntasan Belajar

Menurut kurikulum 1994 pembelajaran dikatakan tuntas jika sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa telah memperoleh skor $\geq 65\%$.

(b) Penurunan Miskonsepsi

Model konstruktivis dikatakan efektif jika mampu mengurangi miskonsepsi yang patokannya identik dengan ketuntasan klasikal.

(c) Peningkatan Hasil Belajar

Model konstruktivis efektif meningkatkan hasil belajar siswa jika secara statistik menunjukkan hasil belajar yang berbeda secara signifikan.

2. Model Konstruktivis

Model konstruktivis didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar di kelas yang diawali dengan orientasi dan penyajian masalah yang saling berhubungan dengan konsep-konsep yang akan dibahas, dilanjutkan dengan elicitasi (mengemukakan ide atau konsepsi oleh siswa), evaluasi terhadap konsepsi siswa melalui diskusi kelompok



atau diskusi kelas, restrukturisasi ide, penerapan konsep, dan selanjutnya diadakan review.

3. Pengetahuan Awal (prior knowledge)

Pengetahuan awal didefinisikan sebagai ide-ide atau konsepsi-konsepsi yang telah dimiliki siswa sebelum konsep-konsep tersebut dipelajari secara formal di kelas yang merupakan pengetahuan pribadi-pribadi siswa yang terbentuk melalui proses pengalaman sehari-hari.

4. Miskonsepsi

Miskonsepsi didefinisikan sebagai pemahaman yang keliru dipahami siswa tentang suatu konsep.

5. Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar merupakan penambahan kemampuan sebagai hasil belajar.

F. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini rumusannya adalah

1. Model konstruktivis efektif menuntaskan hasil belajar siswa secara kelompok.
2. Model konstruktivis efektif menurunkan miskonsepsi yang dialami siswa.
3. Model konstruktivis meningkatkan hasil belajar siswa.