

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi berbagai tantangan dan permasalahan segala jenis dimensi kehidupan, diperlukan Sumber Daya Manusia yang handal yang memiliki kemampuan dan keterampilan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Untuk mendukung terbentuknya Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dalam sistem pendidikan nasional, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa mulai dari Pendidikan Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam setiap jenjang pendidikan, baik pendidikan di lembaga formal maupun lembaga nonformal.

Salah satu tujuan umum pembelajaran matematika di Sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Suherman, 2003: 58). Tujuan ini masih sejalan dengan standar kurikulum yang dikemukakan oleh NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*) yaitu koneksi matematis yang bertujuan untuk membantu pembentukan persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian yang terintegrasi dalam kehidupan (Pujiati, 2007: 14). Koneksi matematis tidak

dapat dihindari kehadirannya disaat seseorang mempelajari matematika, dikarenakan karakteristik matematika terbentuk dari konsep-konsep yang saling terkait dan saling menunjang, baik keterkaitan dengan berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika harus dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat melihat dan mengalami sendiri kegunaan matematika dalam kehidupan nyata, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengetahui hubungan belajar matematika dengan mata pelajaran lainnya. Melalui pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep matematika dengan konsep lainnya serta mengaitkan matematika dengan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata, maka siswa akan semakin sadar akan pentingnya belajar matematika.

Kemampuan koneksi matematis ini sangat penting, oleh karena itu NCTM menjadikannya sebagai salah satu standar kurikulum pendidikan matematika di Amerika Serikat. Dalam standar kurikulum NCTM koneksi matematis digolongkan sebagai “alat“ bagi pemecahan masalah (Herlan, 2006:2). Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematis siswa, bisa jadi disebabkan kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis masih rendah. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 3 Bandung yang menunjukkan bahwa rata-rata siswa masih belum bisa melakukan koneksi matematis dengan baik.

Kenyataan di lapangan, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis masih tergolong rendah. Kenyataan ini didukung oleh penelitian Ruspiani (2001: 67), yang mengelompokkan siswa berdasarkan kategori

tinggi, sedang, dan rendah, untuk setiap jenis koneksi yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi matematis dengan ilmu lain, dan koneksi matematis dengan dunia nyata dalam rangka mengungkap kemampuan koneksi matematis siswa. Dari 69 siswa yang dijadikan subjek penelitian, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi antar topik matematika ada 4 siswa (5,8%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 3 siswa (4,3%) memiliki kemampuan sedang dan 62 siswa (89,9%) memiliki kemampuan rendah, kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis dengan disiplin ilmu lain ada 3 siswa (4,3%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 7 siswa (10,1%) memiliki kemampuan sedang dan 59 siswa (85,5%) memiliki kemampuan rendah, dan kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematis dengan dunia nyata ada 24 siswa (34,8%) yang tergolong memiliki kemampuan tinggi, 12 siswa (17,4%) memiliki kemampuan sedang dan 33 siswa (47,8%) memiliki kemampuan rendah. Data di atas menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam melakukan koneksi matematis untuk setiap jenisnya sangat sedikit. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis siswa harus terus dikembangkan. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Pujiati (2007: 54) menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran matematika di kelas masih cenderung menggunakan paradigma lama dengan menyajikan pengetahuan matematika tanpa mengaitkannya dengan kehidupan keseharian siswa.

Oleh karena kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam diri siswa, maka diperlukan suatu upaya guru untuk menciptakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mengetahui keterkaitan tersebut. Dalam proses pembelajaranpun guru perlu memberikan penekanan yang mengarah pada kaitan antara matematika dengan mata pelajaran lain dan dengan kehidupan nyata, serta membantu siswa untuk menghubungkan konsep yang sudah dipelajari dengan konsep baru yang perlu dikuasainya.

Pengembangan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih aktif dan dapat menerapkan konsep yang telah didapatnya, diperlukan strategi belajar mengajar yang tepat. Menurut Ruseffendi (Praginda, 2004: 16) dengan penggunaan teknik dan metode belajar yang tepat kemungkinan siswa akan lebih aktif belajar karena bisa lebih sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga akan meningkatkan pemahaman siswa yang pada akhirnya pembelajaran akan berjalan lebih efektif dan efisien. Untuk memperoleh kemampuan koneksi matematis yang baik, diperlukan suatu pembelajaran yang memberikan banyak peluang kepada siswa dalam mengonstruksi pengetahuannya dari masalah dunia nyata, salah satunya dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

Conceptual Understanding Procedures (CUPs) merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap sulit oleh siswa. Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* ini berlandaskan kepada pendekatan

konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa siswa mengonstruksi pemahaman konsep dengan memodifikasi atau memperluas pengetahuan yang sudah ada. *Conceptual Understanding Procedures* juga diperkuat oleh nilai-nilai *Cooperative Learning* dan peran aktif siswa dalam belajar.

Dalam model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* ini diharapkan seorang siswa tidak hanya duduk, memperhatikan, belajar menerima dan memahami apa yang disampaikan oleh guru, tetapi juga lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dipelajari. Selain itu, siswa juga didorong untuk lebih berani mengemukakan argumentasi dan bertukar pikiran dengan teman-temannya sesuai dengan solusi yang diperoleh masing-masing. Siswa dituntut untuk mengaitkan konsep-konsep apa yang bisa digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Dengan demikian konsep-konsep baru yang diterima siswa bisa lebih mudah dipahami dan diingat.

Oleh karena itu, penulis mencoba untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan model CUPs dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis mencoba untuk melakukan penelitian untuk skripsi yang berjudul “Implementasi model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.”

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di muka, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran biasa ?
2. Bagaimanakah kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran biasa ?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) ?

Untuk menghindari luasnya masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan keliling dan luas lingkaran dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bandung.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 3 Bandung antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran biasa.
2. Mengetahui kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 3 Bandung antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui respons siswa SMP Negeri 3 Bandung terhadap penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat di antaranya:

1. Bagi Siswa

Melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CUPs diharapkan kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat sehingga berdampak pada meningkatnya prestasi belajar siswa dan menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika.

2. Bagi Guru

Meningkatkan kualitas proses pembelajaran, mendorong untuk mencoba model pembelajaran yang belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika, mengevaluasi dan lebih mengenal kelebihan dan kekurangan siswa.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan dikembangkan di sekolah, baik untuk mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang pembelajaran matematika yang mengarah pada pengembangan kemampuan koneksi siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, motivasi, dan prestasi belajar siswa, sekaligus dapat mempraktikkan dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan istilah yang digunakan, sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah suatu pengembangan strategi diskusi yang berangkat dari miskonsepsi siswa dalam bentuk kelompok triplet dengan memperhatikan kemampuan akademis.
2. Koneksi matematis adalah hubungan atau keterkaitan topik matematika yang sedang dibahas dengan topik lainnya. Keterkaitan disini mencakup keterkaitan antar topik matematika, dan keterkaitan matematika dengan mata pelajaran lain serta dengan kehidupan sehari-hari.
3. Model pembelajaran biasa. Model pembelajaran biasa yang dimaksud adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori dan materi disampaikan dengan pendekatan langsung. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: (1) Guru menjelaskan materi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa, (2) Siswa diberi contoh soal, (3) Siswa mengerjakan soal sambil berdiskusi dengan temannya, serta (4) Guru dan siswa membahas soal.