

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pada dasarnya setiap individu tidak bisa terlepas dari berbagai macam masalah, baik masalah yang berhubungan dengan matematika maupun masalah kehidupan dalam kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran matematika siswa sering dihadapkan dengan masalah matematika berupa soal yang memiliki hubungan dengan materi. Menurut Windari, Dwina, & Suherman (2014) siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah yang dihadapi karena belum terbiasa untuk mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah. Mawaddah & Anisah (2015) menjelaskan bahwa kondisi tersebut yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Siswa memiliki rasa malas dalam memecahkan masalah karena kurangnya pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikannya. Berdasarkan penelitian Putra (2014) yang dilaksanakan di sekolah menengah di Bandung Barat dari satu kelas yang terdiri 35 siswa hanya 14,29% siswa yang mampu berpikir secara formal dan abstrak. Kondisi tersebut menyebabkan siswa belum bisa memahami konsep matematika yang abstrak untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Nurianti, Halini, & Ijudin (2015) siswa cenderung menghafalkan rumus tanpa memahami konsep sehingga mengerjakan penyelesaian masalah matematika dengan ceroboh. Siswa lebih suka menggunakan cara singkat tanpa memperhatikan proses penyelesaian

dengan benar. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dipengaruhi juga oleh suasana pembelajaran. Ulvah (2016) menjelaskan bahwa siswa yang aktif pada pembelajaran mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa yang lainnya. Kegiatan pembelajaran yang baik, membuat siswa tidak jenuh dalam belajar sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Branca (1980) pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa karena merupakan jantungnya matematika. Hendriana & Sumarmo (2014) menjelaskan penerapan pemecahan masalah diharapkan siswa mampu menemukan konsep matematika yang dipelajari. Apabila siswa mampu menemukan konsep maka mereka mampu memahami penggunaan konsep untuk menyelesaikan masalah. Winarni & Harmini (2015) menyebutkan bahwa salah satu tujuan belajar matematika yaitu untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Menurut Hesti Cahyani dan Ririn Wahyu Setyawati (2016) pemecahan masalah adalah tujuan dari sebuah pembelajaran jika ditinjau dari segi kurikulum. NCTM (2000) menjelaskan bahwa pemecahan masalah memiliki peran penting pada proses pembelajaran karena merupakan alur berfikir yang memuat lima standar utama yang harus dimiliki oleh siswa yaitu, kemampuan penalaran, kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mengkoneksikan, kemampuan merepresentasikan, dan kemampuan mengkomunikasikan. Alasan penting lainnya mengapa kemampuan pemecahan masalah

diperlukan pada pembelajaran matematika yaitu karena matematika dan pemecahan masalah adalah suatu kesatuan yang tidak dapat dilepaskan. Selain itu, menurut Branca (dalam Sumartini, 2016) tujuan pembelajaran matematika itu sendiri adalah untuk menyelesaikan masalah, sehingga penyelesaian masalah adalah kemampuan yang mendasar pada proses pembelajaran matematika.

Menurut Syawahid & Putrawangsa (2017) peristiwa kesulitan belajar siswa dapat dilihat dengan jelas dari menurunnya prestasi belajarnya. Turunnya tingkat keberhasilan siswa pada proses pembelajaran matematika karena adanya beberapa faktor, salah satunya adalah faktor kesulitan menerima materi dan ketidakmampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Atsnan & Gazali (2018) menjelaskan bahwa tes pemecahan masalah membutuhkan pemahaman yang lebih dibandingkan dengan soal matematika yang lainnya. Penyelesaian tes pemecahan masalah tidaklah hal yang mudah dikarenakan tes pemecahan masalah bukan hanya bergantung terhadap jawaban akhir, tetapi terhadap proses penyelesaiannya. Hidayat & Sariningsih (2018) menyebutkan permasalahan yang terdapat pada tes pemecahan masalah yaitu siswa wajib memahami apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta dapat mengubah soal menjadi model matematika sehingga siswa bisa menentukan cara untuk memecahkan masalah tersebut.

Menurut Mawaddah dan Anisah (2015) kegagalan siswa dalam pembelajaran karena adanya kesulitan yang muncul dari siswa. Wahyuni

(2017) menjelaskan apabila siswa mengalami kesulitan, maka siswa akan membuat kesalahan. Menurut hasil penelitian tersebut bisa disebutkan bahwa kesalahan adalah sumber utama dalam mengetahui kesulitan siswa untuk menyelesaikan soal matematika, salah satunya yaitu tes pemecahan masalah. Kesalahan yang dialami siswa berkenaan dengan kesalahan yang dilaksanakan ketika menerapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pada penelitian Farida (2015) terdapat kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah, yaitu memahami bahasa serta merubah ke menjadi model matematika, mengaitkan konsep yang satu dengan yang lainnya, dan kesalahan menerapkan rumus yang tidak sesuai.

Berdasarkan hasil pengamatan bersama guru mata pelajaran matematika MTS Al-Fajar Kandat melalui wawancara menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Siswa merasa kesulitan dalam menerapkan sebuah rumus untuk menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Izzah dan Azizah (2019) yang mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan mengumpulkan informasi dan menetapkan metode untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan diatas salah satu solusi yang dapat mengatasi kurangnya kemampuan dalam pemecahan masalah matematika tersebut yaitu menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Apriyanti (2011) bahwa

conceptual understanding procedures dengan teknik *scaffolding* merupakan suatu model pembelajaran yang menanamkan cara membuat kesimpulan kepada siswa mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Selain itu model pembelajaran tersebut juga menuntut siswa untuk dapat menjelaskan konsep materi, mengidentifikasi dan memberikan contoh yang sesuai sehingga siswa menjadi lebih mudah dalam menyelesaikan soal matematika dan membuat pembelajaran lebih terarah serta tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Hidayati & Sinulingga (2015) model pembelajaran *conceptual understanding procedures* memberikan ketegasan akan pentingnya peran aktif setiap individu serta tanggung jawab atas pencapaian pemahaman bersama oleh kelompok. Menurut Ibrahim, Kosim, dan Gunawan (2017) model pembelajaran CUPs diterapkan dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri dari tiga siswa (*triplet*), tetapi pembagian kelompok bisa menyesuaikan dengan jumlah siswa di dalam kelas. Pembagian kelompok dilaksanakan dengan cara *heterogen* yang berarti setiap kelompok harus memiliki anggota minimal satu siswa putra dan kemampuan kognitif siswa dalam kelompok juga harus *konvergen* yaitu rendah, sedang dan tinggi).

Berdasarkan solusi yang diberikan, penulis tertarik untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh sebab itu, peneliti akan melaksanakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Conceptual*

Understanding Procedures dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Garis Singgung Lingkaran”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, peneliti mengemukakan rumusan masalah yang akan diteliti seperti dibawah ini:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri sebelum menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* pada materi garis singgung lingkaran?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri setelah menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* pada materi garis singgung lingkaran?
3. Berapa besar efektivitas model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri pada materi garis singgung lingkaran?

C. Tujuan Penelitian

Pada hakikatnya setiap adanya penelitian pasti memiliki maksud serta tujuan tersendiri. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian juga memerlukan konsentrasi secara sepenuhnya dari peneliti (Abdullah, 2015). Tujuan adanya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri sebelum menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* pada materi garis singgung lingkaran.
2. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri setelah menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* pada materi garis singgung lingkaran.
3. Mengetahui keefektivan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII Mts. Al-Fajar Kandat kabupaten Kediri pada materi garis singgung lingkaran.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang diperoleh, peneliti berharap hasil dari penelitian bisa bermanfaat untuk semua pihak terkait. Terutama dalam hal pengembangan ilmu maupun pelaksanaan proses pembelajaran. Manfaat yang diperoleh adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Dapat menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran.
 - b. Hasil dari penelitian bisa dijadikan sebagai landasan bagi penelitian yang akan datang.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa

- 1) Memberikan bantuan kepada siswa agar dapat menguasai materi pembelajaran serta dapat mengatasi permasalahan kemampuan pemecahan masalah.
- 2) Mempermudah siswa untuk merumuskan pertanyaan, kemudian memecahkan pertanyaan tersebut, serta membuat kesimpulan sebagai penafsiran masalah yang dihadapi sesuai konteks pembelajaran.
- 3) Mengenalkan kepada siswa mengenai toleransi, baik secara lisan maupun tulisan, memberikan pengalaman dalam berkeja secara berkelompok, serta melatih siswa dalam berpikir tingkat tinggi.

b. Bagi Guru

Sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai solusi pada permasalahan kurangnya hasil belajar siswa terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah.

c. Bagi Peneliti

- 1) Memperoleh jawaban dari permasalahan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran CUPs dengan berbantuan teknik *scaffolding*.
- 2) Peneliti memperoleh pengalaman yang dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran yang diharapkan dan mampu memberikan sumbangsih bagi kemajuan pendidikan di Indonesia

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti adalah :

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

Judul	Nama	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding</i> Terhadap Penugasan Konsep Fisika Ditinjau dari Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X	Ni Putu Ayu Ruryani, Susilawati, dan Kosim	Penggunaan model pembelajaran CUPs dapat meningkatkan hasil penugasan konsep siswa menjadi lebih baik apabila dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.	Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>conceptual understanding procedures</i> sebagai variabel bebasnya	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel terikat pada Ruyani adalah penugasan konsep fisika sedangkan variabel bebas pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah • Pada penelitian ini menambahkan tehnik scaffolding pada variabel bebas
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures (CUPs)</i> Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika	Ibrahim, Kosim dan Gunawan	Pada kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat secara signifikan, yaitu pada kelas eksperimen IPM-1 mendapatkan persentase KPM kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata 87% selanjutnya untuk IPM-2, IPM-5, serta	Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>conceptual understanding procedures</i> dan sama-sama untuk mengukur kemampuan pemecahan Masalah	Pada penelitian Ibrahim berbantuan LKPD, sedangkan pada penelitian yang akan dilaksanakan peneliti adalah dengan menggunakan bantuan teknik <i>scaffolding</i>

		IPM-6 mendapatkan persentase tinggi dengan nilai rata-rata 60%, 69%, serta 70%, sedangkan untuk IPM-3 dan IPM-4 mendapatkan persentase KPM kategori sedang dengan nilai rata-rata 49% dan 50%.		
Efektivitas Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika	Prastiwi, Soedjoko, dan Mulyono	Dari penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Prastiwi, Soedjoko, dan Mulyono yaitu siswa pada kelas eks-perimen banyak yang dapat mendapatkan nilai KKM ≥ 71 sebanyak 31 siswa, sehingga peserta didik banyak yang mendapatkan nilai ≥ 71 hingga melebihi 75% maka bisa dibuat kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen dapat mencapai ketuntasan dalam belajar secara klasikal dengan diperkuat	Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>conceptual understanding procedures</i> sebagai variabel bebas.	Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi yaitu model pembelajaran CUPs dipakai sebagai model untuk meningkatkan kemampuan siswa terhadap aspek koneksi matematis, sedangkan pada penelitian yang akan dilaksanakan peneliti model pembelajaran CUPs dipakai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa

		hasil dari uji proporsi dua pihak yang didapatkan $Z_{hitung} = 2,17$ dan Z_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ sebesar 1,64.		
<i>Scaffolding</i> dalam Pembelajaran Matematika	Wahyuning Retnodari, Widanty Faddia Elbas, dan Selvi Loviana, 2020, Tadris Matematika IAIN Metro	<i>Scaffolding</i> Dapat dijadikan sebagai alat penghubung antara sesuatu yang sudah diketahui siswa dengan sesuatu yang belum diketahui oleh siswa. <i>Scaffolding</i> adalah cara untuk memancing siswa dalam menemukan penyelesaian secara mandiri, sehingga <i>scaffolding</i> bisa mengurangi kesulitan yang dialami	Sama-sama menggunakan teknik <i>scaffolding</i>	Penelitian Retnodari merupakan penelitian kualitatif sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti merupakan penelitian kuantitatif

		oleh siswa untuk memahami pembelajaran matematika.		
--	--	--	--	--