

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Penelitian yang Relevan

Ali, dkk (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa “*There exists a significant difference in the achievement of mathematics studenta taught through problem solving method and traditional methods*”. Dalam jurnalnya, Ali, dkk menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antar prestasi belajar siswa melalui metode tradisional dan metode pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah metode yang lebih efektif pada pembelajaran matematika dibandingkan dengan metode tradisional (ceramah). Oleh karena itu guru matematika harus menggunakan metode pemecahan masalah dalam mengajarkan konsep-konsep matematika untuk memberikan pengetahuan, pemahaman tentang pembelajaran berbasis masalah, dan meningkatkan prestasi akademik siswa.

Abdullah, dkk (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa “*Through visualization representation in matematical word problem solving outperformed students in conventional classes in achievement and conceptual understanding in mathematical word problem solving*”. Dalam jurnalnya, Abdullah, dkk menunjukkan penggunaan strategi melalui repesensi visual pada prestasi dan pemahaman konseptual dalam kemampuan pemecahan masalah penting dalam pembelajaran matematika. Melalui repesensi visual siswa mampu memahami masalah dengan

membayangkan masalah melalui gambar dan melalui pemahaman konsep siswa mampu menunjukkan konsep dan prosedur matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah matematika. Melalui pembelajaran yang inovatif dapat menunjukkan dampak positif pada pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika dan kemampuan untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu guru matematika harus terbuka dan mendorong menciptakan representasi visual antara siswa ketika mencoba untuk memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika akan meningkat ketika strategi berpikir diterapkan dalam memecahkan masalah .

Leong, dkk (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa *“Improvement of problem solving skills using Polya’s model with notable success in the fourth stage, Look Back”*. Dalam jurnalnya Leong, dkk menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan model Polya dapat terlihat keberhasilannya pada tahap ke empat yaitu look back (melihat kembali).

Wilson, Hope E. (2007) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa dengan menerapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dapat melatih siswa untuk belajar dan berpikir kritis.

Nurfiyanto, Arif (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa dengan menerapkan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan menggunakan lembar kerja dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa sehingga berdampak pada hasil belajar.

Memperhatikan hasil-hasil penelitian diatas, maka penelitian yang penulis lakukan adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CPS ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika.

B. Kajian Teori

1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Peningkatan

Peningkatan adalah proses, cara, perbuatan untuk menaikkan sesuatu atau usaha kegiatan untuk memajukan sesuatu ke suatu arah yang lebih baik lagi daripada sebelumnya.

b. Hakekat Matematika

Menurut Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2003: 252), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangannya sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Menurut Delphie (2009: 2) matematika merupakan bahasa simbolis yang mampu melakukan pencatatan serta mengomunikasikan ide-ide berkaitan dengan elemen-elemen dan hubungan-hubungan kuantitas.

Menurut Ruseffendi (Heruman, 2010: 1) matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara

induktif; ilmu tentang keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak terdefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang mengomunikasikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangannya.

c. Konsep kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang.

Menurut Munawir (2003: 129) pemecahan masalah merupakan perpaduan kemampuan melakukan perhitungan (komputasi) dan perpaduan aplikasi.

Menurut Delphie (2009: 5) pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda.

Menurut Made (2010: 52) pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengemukakan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses, cara dalam pengaplikasian konsep dan keterampilan dengan

menggunakan bahasa simbolis yang mengomunikasikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangannya dalam mengatasi situasi baru ke arah yang lebih baik lagi daripada sebelumnya

Menurut George Polya, dalam pemecahan masalah terdapat empat cara yang harus dilakukan yaitu:

1) Memahami Masalah

Memahami masalah yaitu mengidentifikasi semua unsur yang ada didalam soal dan diharapkan siswa dapat merencanakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari setiap soal.

2) Merencanakan Penyelesaian Masalah

Menyusun rencana yaitu mencari hubungan antara data yang diketahui dalam bentuk model matematika, membuat alternatif penyelesaian dan menyusun rencana untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

3) Melaksanakan Penyelesaian Masalah

Melaksanakan rencana penyelesaian masalah yaitu menyelesaikan rencana pada langkah kedua dan memastikan tiap langkah sudah benar.

4) Melihat Kembali Penyelesaian

Melihat kembali penyelesaian yaitu memeriksa kembali hasil yang sudah didapat dan dicek kebenarannya.

Penggunaan objek yang dicontohkan dapat diganti dengan satu model yang lebih sederhana, seperti:

1) Strategi *Act It Out* (memerankannya)

Strategi ini dapat membantu siswa dalam proses visualisasi masalah yang tercakup dalam soal yang dihadapi. Dalam pelaksanaannya strategi ini menggunakan gerakan-gerakan fisik atau dengan menggerakkan benda-benda kongkrit. Gerakan bersifat fisik ini dapat membantu atau mempermudah siswa dalam menemukan hubungan antara komponen-komponen yang tercakup dalam suatu masalah.

2) Membuat Gambar atau Diagram

Strategi ini membantu siswa untuk mengungkapkan informasi yang terkandung dalam masalah sehingga hubungan antar komponen dalam masalah tersebut dapat terlihat dengan lebih jelas.

3) Menemukan Pola

Kegiatan matematika yang berkaitan dengan proses menemukan suatu pola dari sejumlah data yang diberikan, dapat mulai dilakukan melalui sekumpulan gambar atau bilangan.

4) Membuat Tabel

Penggunaan tabel merupakan langkah yang sangat efisien untuk melakukan klasifikasi serta menyusun sejumlah besar data sehingga apabila muncul pertanyaan baru berkenaan dengan data tersebut, maka siswa akan dengan mudah menggunakan data tersebut dan menyelesaikannya dengan baik.

5) Memperhatikan Semua Kemungkinan Secara Sistematis

Strategi memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis merupakan strategi yang digunakan bersamaan dengan strategi mencari pola dan menggambar tabel.

6) Tebak dan Periksa (*Guess and Check*)

Strategi menebak yang dimaksudkan di sini adalah menebak yang didasarkan pada alasan tertentu serta kehati-hatian. Selain itu, untuk dapat melakukan tebakan dengan baik harus memiliki pengalaman cukup yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi.

7) Strategi Kerja Mundur

Strategi kerja mundur merupakan salah satu strategi pemecahan masalah matematika dengan cara menyelesaikan dari belakang ke depan artinya dari hal-hal yang diketahui ada dari akhir soal ke awal soal.

2. Pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving*

a. Hakekat Pembelajaran

Menurut Suherman (Asep, 2010: 11) pembelajaran merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.

Menurut Hamdani (2011:23) pembelajaran adalah usaha membangun gagasan saintifik setelah siswa berinteraksi dengan lingkungan, peristiwa dan informasi dari sekitarnya.

Menurut Khanifatul (2012: 14) pembelajaran adalah usaha sadar yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk membuat siswa atau peserta didik belajar (mengubah tingkah laku untuk mendapatkan kemampuan baru) yang berisi suatu sistem atau rancangan untuk mencapai suatu tujuan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang dilakukan antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan lingkungannya dalam merubah tingkah laku untuk mencapai suatu tujuan.

b. *Creative Problem Solving (CPS)*

Menurut Pepkin (Masnur, 2007: 224) Pendekatan Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu pendekatan yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

Kelebihan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* yaitu: (1) melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, (2) berpikir dan bertindak kreatif, (3) memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis, (4) mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan, (5)

menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, (6) merangsang pengembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat, (7) dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

Kelemahan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yaitu: (1) beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode ini. Misalnya terbatasnya alat-alat laboratorium menyulitkan siswa melihat dan mengamati untuk membuat suatu kesimpulan, (2) memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain.

Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran *Creative Problem Solving* sebagai berikut:

1) Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

2) Brainstorming/ pengungkapan pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

3) Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan di atas dapat disusun kerangka berpikir guna memperoleh jawaban sementara atas kesalahan yang timbul. Prosedur penelitian tindakan kelas ini merupakan siklus dan dilaksanakan sesuai perencanaan tindakan terdahulu.

Pada kondisi awal siswa kelas X TP2 SMK “YP” Delanggu mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah. Hal ini dikarenakan guru masih kurang optimal dalam memanfaatkan model pembelajaran. Guru cenderung menggunakan metode tradisional (ceramah) dalam penyampaian materi, sedangkan siswa cenderung ramai dalam menerima materi sehingga kurangnya kreatifitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Adapun langkah-langkah *Creative Problem Solving* (CPS) yaitu guru menjelaskan materi secara garis besar, guru membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa, klarifikasi masalah (guru menjelaskan permasalahan pada siswa), siswa melakukan diskusi kelompok yang meliputi

pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan serta implementasi, siswa mempresentasi hasil diskusi ke depan, guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan tentang pembelajaran pada pertemuan itu.

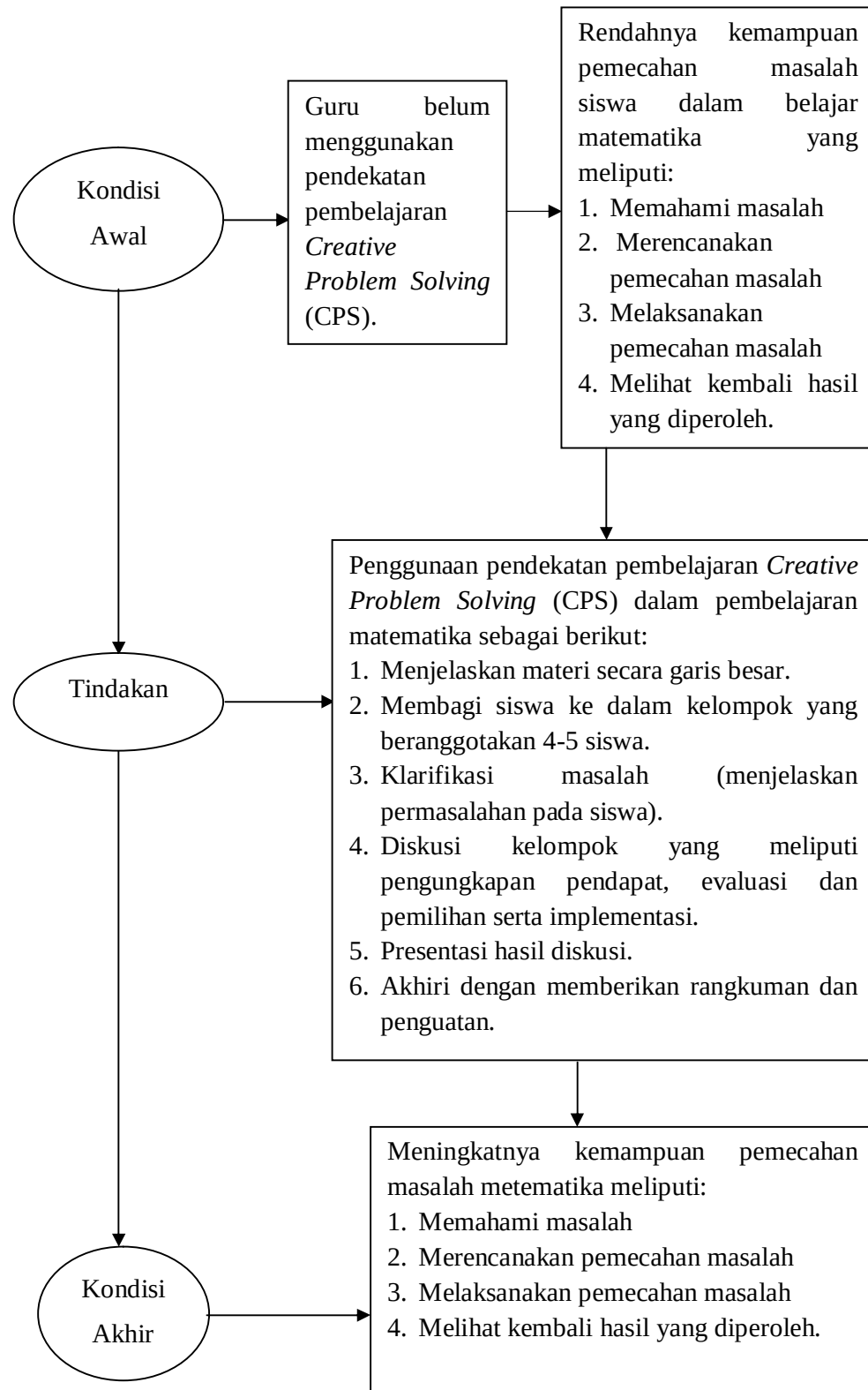
Dalam strategi pembelajaran ini siswa akan berdiskusi mengenai materi pelajaran dalam kelompok. Dengan berdiskusi kelompok dapat merangsang kreativitas siswa dalam mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membangun, siswa mampu mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok sehingga siswa mampu mempertimbangkan informasi-informasi baru dengan pikiran yang terbuka untuk menyelesaikan masalah, dan siswa mampu menyelesaikan masalah kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Kondisi akhir yang diharapkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika, sehingga siswa akan memenuhi dan mencapai prestasi belajar yang memuaskan atau sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian ini mengacu pada prinsip PTK yaitu tidak mengganggu komitmen guru sebagai pengajar serta metode pengumpulan data tidak menuntut waktu yang berlebihan. Oleh karena itu, peneliti membuat acuan pada setiap indikatornya, pembuatan acuan juga mempertimbangkan kondisi awal kelas yang diteliti, sehingga peneliti dapat memperkirakan acuan yang

digunakan secara efektif dan efisien untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah diberikan tindakan.

Berdasarkan uraian diatas, kerangka berpikir penelitian ini dapat diilustrasikan dalam Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan dan kerangka berpikir diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan “ Melalui pendekatan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa kelas X TP2 SMK “YP” Delanggu tahun ajaran 2013/2014”.