

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembangunan generasi bangsa Indonesia yang berkarakter dan berkompetensi menjadi tantangan pada abad 21 khususnya di bidang pendidikan. Pendidikan di abad 21 memiliki misi penting dalam membentuk generasi yang mampu menguasai keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah yang fleksibel, berkolaborasi dan berinovasi (Zubaidah, 2017: 2). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 tahun 2016 menyatakan bahwa keterampilan abad 21 diharapkan dapat mencetak generasi penerus bangsa yang berkualitas dan berkarakter (Kemendikbud, 2016:2). Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Arsad dkk (2011: 1) bahwa pendidikan harus berevolusi secara dinamis agar peserta didik dapat mempersiapkan kompetensinya sejak dini dengan cara mengembangkan bakat dan kreatifitasnya guna menghadapi persaingan secara global. Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 meliputi kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah serta kreativitas dan inovasi (Levin-Goldberg, 2012: 59).

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu Sains yang mempelajari gejala dan fenomena alam. Mata pelajaran Fisika penting untuk dipelajari karena dipandang dapat menggali kemampuan berpikir peserta didik dalam pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikembangkan dalam pembelajaran fisika

adalah kemampuan berpikir kreatif. Menurut Permendikbud No. 59 tahun 2014 menyatakan bahwa kompetensi pembelajaran fisika yang dapat dimiliki peserta didik adalah sikap ilmiah, kritis, kreatif, dan inovatif. Dalam praktiknya pembelajaran fisika yang menekankan pada pemecahan masalah secara kreatif akan menjadikan hasil belajar fisika peserta didik tersebut menjadi lebih bermakna. (Djupanda, 2015: 29).

Pembelajaran fisika di Indonesia pada kenyataannya masih bertumpu pada penguasaan konsep, fakta dan teori namun dalam pembentukan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kreatif yang diperlukan dalam memecahkan masalah masih belum diimplementasikan di setiap sekolah. Keadaan yang demikian disebabkan kurangnya pemahaman guru dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran sains sehingga untuk mengeksplor keterampilan berpikir kreatif peserta didik belum tercapai. (Listiana, 2011: 1-2).

Studi pendahuluan di SMAN 1 Garut Kabupaten Garut dilakukan melalui beberapa cara yaitu dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru Fisika dan beberapa peserta didik, observasi proses belajar mengajar, dan uji coba tes menggunakan tes berpikir kreatif. Studi pendahuluan melalui metode wawancara diperoleh keterangan dari Guru yang memaparkan bahwa dalam pembelajaran, guru lebih menekankan pada penguasaan konsep dan kemampuan dalam penyelesaian soal perhitungan matematis secara mandiri. Namun soal yang melatih kemampuan berpikir kreatif berbasis pemecahan masalah hampir tidak pernah diberikan dan kegiatan pembelajaran secara

berkelompok jarang dilakukan. Kemudian menurut peserta didik dalam pembelajaran fisika yang masih sering dilakukan adalah memahami konsep dan mengaplikasikan suatu permasalahan fisika dalam serangkaian persamaan matematisnya secara individu sedangkan kegiatan diskusi dalam proses belajar yang menuntut peserta didik memecahkan permasalahan pada pembelajaran fisika secara kooperatif masih jarang dilakukan.

Metode selanjutnya dilakukan kegiatan observasi proses belajar mengajar untuk membuktikan fakta dari informasi yang diperoleh pada hasil wawancara yang dilakukan pada guru dan peserta didik mengenai pembelajaran fisika yang menitikberatkan pada kemampuan memahami konsep dan penyelesaian matematis sedangkan kegiatan diskusi yang membuat peserta didik memiliki kemampuan dalam berpikir kreatif masih sangat jarang dilakukan. Selain menggunakan metode wawancara dan observasi proses belajar mengajar juga dilakukan uji coba soal yang berkaitan keterampilan berpikir kreatif. Soal yang diujikan menggunakan indikator soal mengenai keterampilan berpikir kreatif dengan materi soal yang diujikan usaha dan energi yang diambil dari hasil wawancara guru. Menurut guru materi tersebut dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari namun pada pembelajaran sebagian peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi tersebut.

Hasil uji coba soal pada materi usaha dan energi dengan indikator keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 1.1** Hasil Studi Pendahuluan Soal Keterampilan Berpikir Kreatif

<b>Indikator Keterampilan berpikir kreatif</b>	<b>Skor Rata-rata</b>	<b>Interpretasi</b>
1. Keterampilan berpikir lancar ( <i>Fluency</i> ).	1,29	Rendah
2. Keterampilan berpikir luwes ( <i>Flexibility</i> )	1,10	Rendah
3. Keterampilan <i>berpikir merinci</i> ( <i>elaboration</i> )	1,07	Rendah

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa pada indikator keterampilan berpikir lancar (*fluency*) peserta didik pada materi usaha dan energi diperoleh skor sebesar 1,29 (kategori rendah), kemudian pada keterampilan berpikir luwes (*flexibility*) peserta didik diperoleh skor sebesar 1,10 (kategori rendah) dan pada keterampilan berpikir merinci (*Elaboration*) peserta didik diperoleh skor sebesar 1,07 (kategori rendah). Hasil tes peserta didik dalam menjawab soal materi usaha dan energi rata-rata pada indikator soal yang mengukur keterampilan berpikir lancar (*fluency*) jauh lebih baik dibandingkan hasil tes keterampilan berpikir luwes (*flexibility*) dan berpikir merinci (*elaboration*). Permasalahan yang terjadi tentang masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan salah satu kegiatan berpikir yang menghasilkan suatu gagasan agar dapat menyelesaikan permasalahan secara sistematis, fleksibel dengan masalah dan situasi yang dihadapi, selain itu

untuk menumbuhkan sikap kritis terhadap informasi yang diperoleh serta untuk berkomunikasi secara efektif (Alrubaie, Gnanamalar, & Daniel, 2014: 80). Keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat dikembangkan melalui aktivitas dan strategi pembelajaran yang dapat mendukung kreativitas peserta didik (Nadeem, et al. 2012: 01).

Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang terpusat pada aktivitas peserta didik dalam suatu kelompok kecil bertujuan untuk memaksimalkan pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah sehingga keterampilan berpikir dapat terbangun melalui pembelajaran yang dibangun dengan interaksi dan kolaborasi. (Yusof dkk, 2012: 2). Model pembelajaran kooperatif cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif adalah model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS). Menurut Santyasa (2007:8) model pembelajaran berbasis *Problem Solving* merupakan upaya individu ataupun kelompok untuk menemukan suatu jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Kemampuan problem solving tersebut dapat diwujudkan melalui kegiatan *reasoning* salah satunya kemampuan berpikir kreatif. Sejalan dengan pendapat Heller & Heller (2010: 56) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis *problem solving* memerlukan keterampilan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan karena keputusan dari setiap peserta didik untuk penyelesaian permasalahan bisa berbeda-beda. Dengan pengambilan secara eksplisit solusi yang disepakati bersama maka

keterampilan berpikir kreatif diperlukan untuk mengungkapkan fakta-fakta dalam tahapan penyelesaian masalah.

Model *Cooperative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang menuntun pada pemecahan masalah secara berkelompok melalui kegiatan diskusi dan kerja sama peserta didik. (Wooldridge, 1999: 1)

*Cooperative Problem Solving* (CPS) merupakan pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan teknik pemecahan masalah untuk mengarahkan peserta didik agar memiliki sikap kritis dan kreatif. (Raehanah, et al. 2014: 19).

Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dilakukan secara berkelompok dengan beranggotakan 3-4 anggota kelompok. Setiap anggota kelompok tersebut memiliki peran masing-masing pada kegiatan diskusi maupun kegiatan di laboratorium. Kegiatan diskusi bersama ini bertujuan untuk mencari sebuah solusi yang jelas dan disepakati bersama oleh masing-masing anggota tentang suatu pemikiran atau gagasan peserta didik mengenai konsep-konsep fisika dan prinsip-prinsip yang harus diterapkan untuk pemecahan masalah yang dihadapi. (Heller & Hollabough 1992:40-42).

Pelaksanaan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada pembelajaran fisika melalui kegiatan berpikir kreatif, peserta didik menyelesaikan permasalahan berdasarkan pengetahuan, pemahaman sebelumnya mengenai prinsip-prinsip dan konsep-konsep dasar fisika, kemudian hasil kegiatan tersebut peserta didik secara berkelompok saling berbagi pengetahuan konseptual dan prosedural untuk memecahkan masalah

secara bersama-sama melalui kegiatan diskusi. Sehingga pembelajaran ini efektif untuk membantu peserta didik belajar keterampilan yang kompleks (Heller & Heller, 2010: 8-9)

Penelitian tentang model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* ini sudah dilakukan sebelumnya seperti penelitian menurut Titik Cahayantari pada Palobo (2015: 6) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan strategi *problem solving* pada materi trigonometri ternyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini terjadi karena peserta didik dituntun untuk menyelesaikan masalah dengan tahapan *problem solving*. Sejalan dengan pendapat di atas pembelajaran berbasis *problem solving* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas control (Fitriyantoro & Prasetyo, 2016: 98) dan penelitian lainnya yaitu dari (Kulsum & Nugroho, 2014: 3) menyimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* pada kelas kontrol. Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Menurut Choridah (2013: 1) pembelajaran *Cooperative Problem Solving* merupakan pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kreatif dalam mengemukakan idenya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laisema & Wannapiroon (2014: 5) menyatakan bahwa

pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dalam pelaksanaannya peserta didik berbagi ilmu dan berinteraksi dengan demikian selain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik juga dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Begitupun hasil penelitian Kapusuz & Kara (2011: 3-4) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* memberikan dampak positif terhadap pembelajaran peserta didik sehingga mereka mampu mengembangkan materi pembelajaran secara bermakna, memperbaiki sistem komunikasi dalam pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, kelompok belajar heterogen pada *Cooperative Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan penggunaan kelompok belajar homogen.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) memberikan banyak pengaruh positif terhadap pembelajaran peserta didik. Adapun pengaruh positif dari model ini dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dalam pembelajaran, memperbaiki komunikasi dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman konsep secara bermakna, meningkatkan prestasi belajar, meningkatkan kemampuan berfikir kritis, dapat meningkatkan aktivitas belajar, serta meningkatkan kreatifitas peserta didik.

Materi fisika yang dijadikan bahan penelitian yaitu materi usaha dan energi. Pemilihan materi ini berdasarkan beberapa pertimbangan yakni materi usaha dan energi sangat dekat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yang

menuntut peserta didik untuk berpikir kompleks dan tergolong sulit sehingga memerlukan kemampuan kolaborasi atau kerjasama agar permasalahan pembelajaran yang dihadapi pada materi tersebut dapat diselesaikan secara kreatif. Adapun pertimbangan lainnya yaitu hasil wawancara guru dan tes soal untuk peserta didik dengan rata-rata hasil tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang rendah serta kecocokan materi ini dengan penggunaan model *Cooperative Problem Solving* karena model pembelajaran ini telah terbukti menjadi teknik yang efektif untuk membantu peserta didik belajar yang memerlukan keterampilan kompleks. Dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi kelompok peserta didik akan menuntun pada kegiatan diskusi satu sama lain dan berbagi pengetahuan prosedural serta pengetahuan konseptual sehingga menghasilkan pemecahan masalah yang diputuskan bersama (Heller & Heller, 1992: 39-40).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti menyusun rencana penelitian dalam sebuah judul :”*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah: *Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran cooperative problem solving pada materi usaha dan energi?*

Agar penelitian lebih terarah maka rumusan masalah tersebut dijabarkan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada materi usaha dan energi di Kelas X MIPA 9 SMAN 1 Garut?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada materi usaha dan energi di Kelas X MIPA 9 SMAN 1 Garut?

### C. Batasan Masalah

Batasan masalah dapat diberikan dalam sebuah penelitian agar lebih terarah. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir kreatif diuji menggunakan tes keterampilan berpikir kreatif dari Torrance yaitu *Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*. Indikator keterampilan berpikir kreatif dibatasi pada 3 indikator yaitu *Fluency* (keterampilan berpikir lancar), *Flexibility* (keterampilan berpikir luwes) dan *Elaboration* (keterampilan berpikir merinci).

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang diharapkan tercapai dari penelitian ini adalah memperoleh gambaran mengenai.

1. Keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada materi Usaha dan Energi di Kelas X MIPA 9 SMAN 1 Garut.

2. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada materi Usaha dan Energi di Kelas X MIPA 9 SMAN 1 Garut.

#### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberi kontribusi dan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan penambah wawasan dalam bidang keilmuan khususnya dalam kependidikan baik pada bidang fisika maupun pada bidang lainnya.
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti sendiri, guru juga peserta didik.
  - a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini bisa menjadi bahan untuk penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kreatif.
  - b. Bagi pendidik, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi alternatif lain dalam melakukan kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.
  - c. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi pengalaman belajar yang baru dan menyenangkan bagi mereka dan juga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

## F. Definisi Operasional

Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* adalah model pembelajaran dimana Peserta didik belajar dan bekerja dalam suatu kelompok kecil secara kolaboratif untuk saling membantu dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi pada saat pembelajaran. Tahapan pembelajarannya terdiri dari tiga tahap, yaitu diantaranya: 1) *Opening Moves* yang terdiri dari Orientasi masalah (*recognize the problem*) merupakan tahapan peserta didik yang mempelajari suatu masalah yang terdapat dalam suatu cerita untuk mengumpulkan informasi apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan; 2) *Middle Game* yang meliputi: mendeskripsikan masalah kedalam konten (*Describe the problem in terms of the field*) dimana peserta didik mendeskripsikan materi apa yang berhubungan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut; merencanakan solusi dari masalah (*Plan a solution*); melakukan penyelesaian masalah (*Execute the problem*) merupakan tahapan melakukan penyelesaian permasalahan dengan mengumpulkan informasi-informasi yang didapatkan lalu dikaitkan dengan materi yang berhubungan dengan materi tersebut kemudian melakukan penyelesaian pemecahan masalah dengan soal maupun dengan eksperimen; 3) *End Game* yang meliputi evaluasi pemecahan masalah (*Evaluate the solution*) merupakan tahapan terakhir dimana peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi mengenai hasil pemecahan masalah yang di dapatkan melalui penjelasan dari pendidik, kegiatan praktikum maupun kegiatan penyelesaian soal. Keterlaksanaan model ini dapat diukur dengan lembar

observasi keterlaksanaan yang akan diisi oleh observer dan juga LKPD peserta didik.

Keterampilan berpikir kreatif sebagai bagian dari keterampilan abad 21 yang harus ditanamkan dalam dunia pendidikan merupakan kemampuan berpikir seseorang dalam menyelesaikan persoalan menggunakan berbagai cara dan mengeksplor pengetahuan serta kreativitasnya sehingga menghasilkan berbagai gagasan baru yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik meliputi tiga indikator yaitu keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), dan keterampilan berpikir merinci (*elaboration*). Indikator tersebut dapat diukur dengan 3 soal uraian. Setiap soal berisi tiga pertanyaan sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kreatif yang akan diberikan di awal penelitian (*pretest*) dan di akhir penelitian (*posttest*) menggunakan model *Cooperative Problem Solving*.

Pokok bahasan usaha dan energi merupakan materi yang diajarkan pada semester genap kelas X sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017. KD. 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. KD. 4.9 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi.

## G. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA Negeri 1 Garut melalui wawancara dengan guru bahwa pembelajaran masih menggunakan metode konvensional salah satunya hanya difokuskan pada penyelesaian soal matematis semata dan diskusi tanya jawab antar guru dan peserta didik terkait materi pembelajaran namun peserta didik jarang diberikan permasalahan konten maupun kegiatan praktikum yang menuntun pada pemecahan masalah secara kognitif yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Selain wawancara, dilaksanakan juga tes soal pada peserta didik dari hasil tes tersebut setelah dianalisis hasil rata-rata skor yang diperoleh menunjukkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik masih rendah pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Oleh sebab itu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik disarankan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving*.

Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang aktif dan terpusat pada aktifitas kelompok peserta didik untuk mengorganisasikan berbagai gagasan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang harus dipecahkan bersama. (Hilliges et al., 2007:137). Pembelajarannya terdiri dari tiga tahap dengan langkah pemecahan masalah yaitu diantaranya: *Opening Moves* yang terdiri dari *recognize the problem* merupakan tahapan dimana peserta didik menuliskan informasi berupa fakta-fakta yang terdapat dalam permasalahan dan pendekatan konsep fisika yang sesuai untuk menemukan solusi dari permasalahan; *Middle Game* meliputi

tiga tahap pembelajaran diantaranya: *describe the problem in terms of the field* merupakan tahapan yang mendeskripsikan permasalahan secara fisika dengan membuat penyederhanaan konsep terkait masalah yang dihadapi dengan menggambarkan diagram dan menuliskan besaran fisika dalam bentuk simbol yang sesuai dengan permasalahan serta menganalisis keterkaitan antar variabel yang diketahui; *Plan a solution* yaitu merencanakan solusi untuk pemecahan masalah menggunakan keterkaitan antar variabel seperti yang telah ditentukan dalam tahap sebelumnya kemudian menuliskan persamaan spesifik sesuai pada apa yang ditanyakan dalam permasalahan serta memperhatikan kesesuaian satuan dalam besaran yang diketahui; dan *Execute the problem* merupakan tahapan melakukan penyelesaian permasalahan dengan cara memasukan data yang diketahui pada persamaan dengan teliti dan dianalisis secara kuantitatif kemudian mendeskripsikan hasil eksekusi permasalahan terkait dengan konsep fisika yang telah dipecahkan; dan *End Game* yang meliputi tahap *Evaluate the solution* merupakan tahap terakhir dimana guru mengarahkan peserta didik melakukan evaluasi solusi penyelesaian masalah dengan cara memeriksa kesesuaian pertanyaan yang diajukan dalam masalah dengan solusi yang diberikan terhadap penyelesaian masalah tersebut seperti memastikan bahwa konsep, persamaan, perhitungan variabel yang diketahui ataupun satuan yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan fisika sudah tepat. Kemudian menuliskan hasil refleksi secara garis besar pada lembar LKPD. Keterlaksanaan model ini dapat diukur dengan lembar observasi

keterlaksanaan yang akan diisi oleh observer dan juga LKPD peserta didik.(Heller & Heller, 2010: 159-161)

Kelebihan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* adalah pembelajaran ini dilakukan secara berkelompok dengan metode *problem solving* sehingga mempermudah peserta didik untuk berlatih menyelesaikan suatu masalah secara terstruktur baik pada aspek konseptual maupun prosedural. Pengetahuan konseptual fisika dapat dikembangkan dengan menggunakan konteks pemecahan masalah, kesalahpahaman yang terjadi dapat diselesaikan oleh peserta didik melalui kegiatan diskusi, adanya kerjasama yang dilakukan oleh semua peserta didik menghasilkan pemecahan masalah yang lebih kompleks dibanding dengan bekerja secara individu (Heller & Hollabough, 1992:63-64)

Pendekatan PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan reflektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Noer, 2010: 1). Masalah dapat mendorong peserta didik untuk sungguh-sungguh dalam berpikir dengan cara yang bermakna dan sangat kuat. Pembelajaran berbasis masalah dapat membantu untuk menunjukkan dan memperjelas cara berpikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang terlibat di dalamnya. Model pembelajaran yang diduga dapat dijadikan alternatif agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal serta terjadi interaktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *problem solving*.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. (Li, M.P. & Lam, 2013: 24-26).

Keterampilan berpikir kreatif adalah salah satu kegiatan berpikir yang menghasilkan suatu gagasan agar dapat menyelesaikan permasalahan secara sistematis, fleksibel dengan masalah dan situasi yang dihadapi, selain itu untuk menumbuhkan sikap kritis terhadap informasi yang diperoleh serta untuk berkomunikasi secara efektif. (Alrubaie et al., 2014: 80). Keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat dikembangkan melalui aktivitas dan strategi pembelajaran yang dapat mendukung kreativitas peserta didik (Nadeem, et al. 2012: 01).

Keterkaitan antara model *Cooperative Problem Solving* dengan indikator keterampilan berpikir kreatif disajikan dalam Tabel 1.2 di bawah ini.

**Tabel. 1.2** Hubungan Model *Cooperative Problem Solving* dengan Keterampilan Berpikir Kreatif

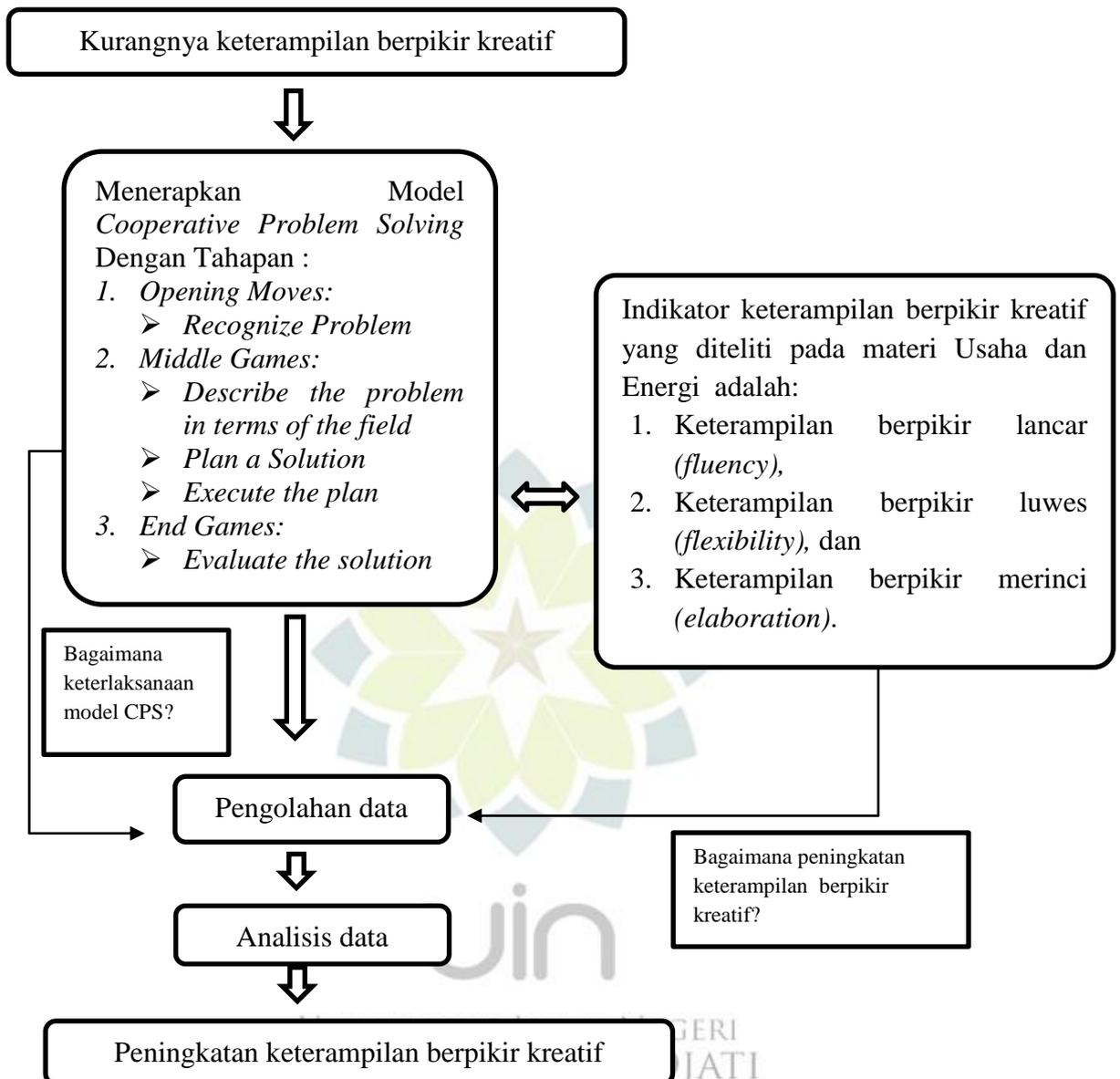
<b>Tahapan Model <i>Cooperative Problem Solving</i></b>	<b>Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif</b>
<i>Opening Moves:</i> ➤ <i>Recognize the Problem</i>	<i>Fluency dan Flexibility</i>
<i>Middle Game:</i> ➤ <i>Describe the problem in terms of the field</i> ➤ <i>Plan a solution</i> ➤ <i>Execute the Problem</i>	<i>Flexibility dan Elaboration</i>
<i>End Game:</i> ➤ <i>Evaluate the problem</i>	<i>Elaboration</i>

Berdasarkan tabel di atas bahwa antara model *Cooperative Problem Solving* dengan keterampilan berpikir kreatif memiliki keterkaitan karena

setiap tahapan model pembelajaran CPS dapat mengukur setiap indikator keterampilan berpikir kreatif. Pada tahap *Recognize the problem* dapat mengukur keterampilan berpikir lancar (*Fluency*) karena pada tahap ini peserta didik mengungkapkan fakta-fakta dan pendekatan konsep yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD; pada tahap *Describe the problem in terms of the field* dan *Plan a Solution* dapat mengukur keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*) dimana pada tahap ini peserta didik mendeskripsikan secara fisika menggunakan diagram, gambar, simbol terkait permasalahan dan menentukan rencana untuk solusi penyelesaian masalah menggunakan pendekatan konsep fisika yang sesuai dengan masalah yang dihadapi; dan pada tahap *Execute the problem* dan *Evaluate the problem*, peserta didik menjawab rencana untuk solusi permasalahan secara lengkap dan terperinci menggunakan variabel data yang diketahui untuk memperoleh pemecahan masalah yang tepat dan memeriksa kembali kesesuaian solusi dengan pertanyaan permasalahan.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pretest* terlebih dahulu kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan awal yang diujikan sebagai data awal, kemudian mengimplementasikan tahapan-tahapan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving*. Tahapan terakhir yaitu melakukan *posttest* sebagai pengukur peningkatan keterampilan berpikir kreatif.

Kerangka pemikiran dari uraian di atas dapat dituangkan secara sistematis dalam bentuk bagan sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Kerangka Berpikir *Cooperative Problem Solving* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi

## H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

$H_0$  = Tidak ada peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMA setelah diterapkannya model *Cooperative Problem Solving* pada materi Usaha dan Energi.

$H_1$  = Ada peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMA setelah diterapkannya model *Cooperative Problem Solving* pada materi Usaha dan Energi.

## I. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terus dilakukan oleh berbagai pihak dalam rangka mencari kebenaran- kebenaran baru diberbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, termasuk penelitian dibidang yang relevan dengan penelitian ini. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Raehanah dkk (2013) yang berjudul “Pembelajaran Kimia Menggunakan Model *Problem Solving* Tipe *Search Solve Create and Share* (SSCS) dan *Cooperative Problem Solving* (CPS) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Matematis”. Di dalam penelitiannya Raehanah dkk (2013: 25), menemukan bahwa penerapan model *Cooperative Problem Solving* (CPS) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis daripada menggunakan model SSCS akan tetapi tidak terjadi perubahan yang signifikan terhadap kemampuan berppikir kritis peserta didik. Penelitian Raehanah tersebut relevan dengan penelitian ini, meskipun dengan variabel terikat yang berbeda. Penelitian Raehanah mengkaji kemampuan matematis dan kemampuan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini menitikberatkan kajian pada keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran Fisika.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Prasetyoningrum dkk (2014) yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar pada

Materi Pokok Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI IPA 1 Semester Genap SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014". Dalam penelitian Prasetyoningrum dkk (2014: 3-5) ditemukan bahwa penerapan pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar yang ditinjau dari aspek kognitif dan aspek afektif peserta didik pada materi pokok hidrolisis garam melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Persamaan dengan penelitian Prasetyoningrum mengkaji kreativitas dan prestasi belajar, sedangkan penelitian ini mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Penelitian relevan yang lain juga dilakukan oleh Fitnat dan Korkmaz (1995) tentang pengaruh pendekatan *Cooperative Problem Solving* terhadap kreativitas pada ilmu Sains. Dalam penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran yang menggunakan *Cooperative Problem Solving* (CPS) ini efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik. Persamaan penelitian Fitnat dan Korkmaz dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah mengkaji pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan menggunakan TTCT (*Torrance Test of Creative Thinking*) . Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian *non-equivalent experimental pre-posttest design with control group* sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan *pre-eksperimental pre-posttest design with one group*.

Penelitian relevan lain yang dilakukan oleh Kapusuz dan Kara (2011: 1) yang berjudul ”*Cooperative Problem Solving as a Learning Approach in Heterogeneous Classes: a Preliminary Study*” memaparkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* memiliki efektivitas yang cukup tinggi pada proses pembelajaran yang terjadi di kelas heterogen pada pendidikan bahasa. Keefektifan proses pembelajaran pada saat aktivitas *Cooperative Problem Solving* ini ditandai dengan hasil wawancara yang dilakukan pada mahasiswa yang sebagian besar merasa puas terhadap kegiatan *Cooperative Problem Solving* ini salah satunya adalah kepuasan siswa terhadap adanya peningkatan keterampilan kerja kelompok dan kemampuan pemecahan masalah pada subjek kegiatan *Cooperative Problem Solving* meningkat pesat saat siswa belajar untuk ujian.

Penelitian relevan yang lain juga dilakukan oleh Kulsum dan Nugroho (2014:73-77) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran Fisika” memaparkan bahwa model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* memiliki hasil yang efektif dalam meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi ilmiah siswa. Hal ini ditandai dengan skor rata-rata kemampuan komunikasi ilmiah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* lebih baik daripada skor rata-rata kemampuan komunikasi ilmiah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative learning*. Persamaan penelitian Kulsum dan Nugroho dengan

penelitian yang akan dilakukan ini adalah mengkaji pembelajaran *Cooperative Problem Solving* pada mata pelajaran Fisika, Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian *True Experimental Design* jenis *Control Group Pretest Posttest* sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan *pre-eksperimental pre-posttest design with one group* dan kemampuan yang ditingkatkan berbeda yakni pada penelitian Kulsum dan Nugroho yang ditingkatkan adalah kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi ilmiah sedangkan pada penelitian ini yang ditingkatkan keterampilan berpikir kreatif.

Penelitian relevan lain yang dilakukan oleh Basadur et al., (2000: 54) yang berjudul "*Collaborative Problem Solving Through Creativity in Problem Definition: Expanding the Pie*" memaparkan bahwa model *Collaborative Problem Solving* menggunakan proses *Simplex* yang menekankan pada kotak berpikir dalam mendefinisikan suatu permasalahan yang dipecahkan secara kreatif apabila masalah tersebut dapat dikonseptualisasikan dari sudut pandang baru sedemikian rupa sehingga masing-masing pihak percaya bahwa resolusinya akan memberikan tingkat kepuasan yang tinggi didalam suatu kerja sama. Persamaan dengan penelitian Basadur et al., mengkaji kreativitas sedangkan penelitian ini mengkaji peningkatan kemampuan berpikir kreatif sedangkan perbedaannya penelitian Basadur menggunakan *collaborative problem solving* sedangkan penelitian ini menggunakan *cooperative problem solving*.

Penelitian yang relevan selanjutnya dilakukan oleh Heller & Hollabaugh (1997: 637) yang berjudul “*Teaching Problem Solving Through Cooperative Grouping. Part 2: Designing Problems and Structuring Groups*”. Dalam penelitian Heller dan Hollabaugh ini ditemukan bahwa penerapan pembelajaran *Problem Solving* menggunakan teknik pengelompokan kooperatif efektif dapat meningkatkan pemecahan masalah fisika di universitas Minnesota yang ditinjau dari aspek pemecahan masalah. Persamaan dengan penelitian Heller dan Hollabaugh mengkaji pembelajaran *Problem Solving* dengan teknik pengelompokan kooperatif pada pembelajaran fisika dan perbedaannya Heller dan Hollabaugh menggunakan dua kelompok kelas eksperimen dalam penelitiannya sedangkan penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen saja.

Penelitian yang dilakukan oleh Ike dan Festiana yang berjudul “Pengembangan Modul Fisika berbasis Masalah pada Materi Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA”. Di dalam penelitiannya Ike dan Festiana (2014: 53-64) menemukan bahwa pengembangan modul fisika berbasis masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa SMA. Penelitian Ike dan Festiana ini tersebut relevan dengan penelitian ini karena sama-sama mengkaji keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika meskipun dengan variabel bebas yang berbeda. Penelitian Ike dan Festiana mengkaji pengembangan modul fisika berbasis, sedangkan penelitian ini mengkaji penerapan model *Cooperative Problem Solving*.