

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad 21 merupakan abad yang menjadikan pendidikan semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta mendapat kerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*) (Wijaya dkk, 2016: 5).

Pendidikan yang semakin penting ini menjadi tantangan dalam perkembangan dunia pendidikan agar mempunyai kualitas mendidik lebih bermutu. Sadar akan tantangan di masa depan UNESCO (Commission Education for The “21” Century) merekomendasikan 4 pilar pendidikan yang dapat dijadikan sebagai landasan pendidikan meliputi: 1) *learning to know*, yaitu belajar untuk mengetahui dengan cara menggali pengetahuan dari berbagai informasi; 2) *learning to do*, yaitu belajar untuk melakukan suatu tindakan atau mengemukakan ide-ide; 3) *learning to be*, yaitu belajar untuk mengenali diri sendiri dan beradaptasi dengan lingkungan; dan 4) *learning to live together*, yaitu belajar untuk menjalani kehidupan bersama dan bermasyarakat yang saling bergantung, sehingga mampu bersaing secara sehat dan bekerjasama serta mampu menghargai orang lain (Sudarisman, 2015: 10).

Griffin & Care (2015) mendefinisikan keterampilan abad 21 berdasarkan empat kategori. Pertama, individu harus terlibat pada cara

berpikir tertentu, termasuk metakognisi mengetahui bagaimana cara membuat keputusan, terlibat berpikir kritis, menjadi inovatif dan mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah. Kedua, memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik dan mampu bekerjasama dalam sebuah tim. Ketiga, menggunakan alat yang tepat dan memiliki pengetahuan cukup untuk bekerja, serta memiliki literasi teknologi informasi. Keempat, menjadi warga negara yang baik dengan berpartisipasi dalam pemerintahan (Mayasari dkk, 2016: 12).

Menurut Permendikbud No 54 Tahun 2013 dalam pembelajaran fisika peserta didik diharapkan memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari disekolah secara mandiri (Kemendikbud, 2013). Fisika merupakan mata pelajaran yang berada pada jenjang SMA dalam mengkaji objek-objek yang berupa benda dan peristiwa alam yang berada dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan prosedur yang baku atau disebut juga proses ilmiah.

Tujuan dari pembelajaran fisika adalah meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga mereka tidak hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan kognitif melainkan juga mampu menunjang berpikir sistematis, objektif dan kreatif (Nurris dkk, 2015: 7). Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa kemampuan berpikir sangat penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik dan kemampuan ini pun dapat dilatih khususnya dalam pembelajaran fisika. Salah satu kemampuan

berpikir yang penting dimiliki oleh setiap peserta didik adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak hanya menghafal atau mengulang kembali informasi yang didapat. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru (Rofiah dkk, 2013: 4).

Hasil dari TIMSS (*Trends in International Mathematic and Science*) menunjukkan sebuah fakta bahwa peserta didik dari Indonesia sangat baik ketika mengerjakan soal yang teoretis dan bersifat hafalan tetapi terpuruk ketika menghadapi soal yang mengungkap aspek tingkat tinggi, yakni soal yang memerlukan aplikasi (*applying*) dan penalaran (*reasoning*). Ini memberikan fakta bahwa peserta didik Indonesia masih sangat kurang dalam mengolah kemampuan berpikir tingkat tinggi menggunakan logika (Muklis & Kholid, 2015: 17). Secara umum terdapat beberapa aspek yang menunjukkan berpikir tingkat tinggi peserta didik yaitu kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah.

Kurikulum 2013 adalah peningkatan dan keseimbangan *soft skill* dan *hard skill* yang meliputi aspek kompetensi spiritual dan sikap sosial, keterampilan dan pengetahuan (Suniti, 2013: 3). Pengembangan kurikulum 2013 dilaksanakan atas dasar beberapa prinsip yaitu sebagai

berikut: Pertama, standar kompetensi lulusan diturunkan dari kebutuhan. Kedua, standar isi diturunkan dari standar kompetensi lulusan melalui kompetensi inti yang berbasis mata pelajaran. Ketiga, semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Keempat, mata pelajaran diturunkan dari kompetensi yang ingin dicapai. Kelima, semua mata pelajaran diikat oleh kompetensi inti. Keenam, keselarasan tuntutan kompetensi lulusan, isi, proses pembelajaran, dan penilaian (Rusnandi, 2015: 14). Perkembangan kurikulum ini sesuai dengan tuntutan pada abad 21 yang mengharuskan peserta didik memiliki keterampilan yang didukung dengan adanya perubahan pola pikir dan standar kompetensi lulusan pada kurikulum 2013 tidak hanya mencakup aspek kognitif saja.

Perkembangan zaman yang semakin maju baik dari segi teknologi maupun pendidikan dibutuhkan manusia-manusia cerdas agar dapat bersaing secara positif dalam kemajuan zaman. Pengetahuan yang diterima di bangku sekolah sudah sewajarnya dapat memberikan keterampilan bermakna untuk diaplikasikan dalam kehidupan dan menjadi daya saing tersendiri. Maka perlu adanya pengajaran dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi di dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah-sekolah pengembangan dan pengajaran kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya pada kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis jika diajarkan dan dikembangkan dapat dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk sekolah agar peserta didik mampu dan terbiasa

menghadapi berbagai permasalahan disekitarnya (Ikhsan & Rizal, 2014: 9).

Kemampuan berpikir kritis ini dapat diajarkan dan dilatih oleh guru menggunakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir kritis. Soal-soal atau permasalahan diberikan untuk melatih pola pikir mereka dalam berpikir kritis guna menyelesaikan soal dan permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas adalah model konvensional yaitu metode ceramah, tentu saja model ini tidak dapat memberikan kesempatan peserta didik untuk melatih kemampuan nalar mereka sehingga peserta didik mampu berpikir kritis karena model ini berpusat pada guru, sedangkan jika peserta didik ingin memiliki keterampilan berpikir kritis maka kegiatan pembelajaran harus berpusat pada peserta didik. Pada proses pembelajaran juga guru hanya terfokus memberikan rumus dan soal saja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika yang dilakukan pada tanggal 09 Januari 2018 di MAN Cimahi Kota Cimahi, menurut guru fisika tersebut sebagian peserta didik tidak mampu dan merasakan kesulitan apabila disuruh untuk memecahkan masalah menggunakan nalar mereka. Penyebabnya jarang diberikan permasalahan atau soal yang menuntut mereka untuk berpikir kritis berakibat pada kesulitan dalam memahami konsep fisika yang diajarkan oleh guru. Model pembelajaran yang dipakai adalah model jigsaw yaitu melakukan kegiatan pembelajaran

secara berkelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran secara bersama-sama. Penggunaan laboratorium dalam hal proses pembelajaran pun sangat jarang, karena alat-alat laboratorium yang belum memadai dan guru pun jarang melaksanakan praktikum di laboratorium.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik, pembelajaran di kelas cukup membosankan karena guru hanya menjelaskan tentang rumus-rumus dan latihan soal. Mereka tidak mendapat penjelasan dari konsep yang diajarkan pada materi tertentu. Mereka sangat ingin mengetahui konsep yang diajarkan dari materi tersebut. Penyebab keterampilan berpikir kritis masih rendah karena kurangnya pembiasaan oleh guru kepada peserta didik dalam memberikan masalah-masalah atau soal yang menuntut peserta didik berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang rendah diperkuat juga dengan hasil tes keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi alat optik dengan menggunakan sepuluh soal uraian, dimana setiap soal mewakili satu indikator. Setiap peserta didik diberikan lembar tes soal beserta lembar jawaban untuk mengisi soal tes tersebut secara individu. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diukur adalah analisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tantangan, menilai kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, menyimpulkan membuat dan mempertimbangkan nilai, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengaitkan asumsi yang tidak disebutkan, mempertimbangkan dan menemukan alasan, dan

mengintegrasikan kemampuan untuk membuat dan mempertahankan keputusan. Data hasil tes keterampilan berpikir kritis diperlihatkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. 1. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA MAN Kota Cimahi pada Materi Alat Optik

Indikator KBK	Persentase %
Analisis argumen	50
Bertanya dan menjawab pertanyaan tantangan	45
Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	20
Menyimpulkan	43
Membuat dan mempertimbangkan nilai	22
Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	60
Mengaitkan asumsi yang tidak disebutkan	24
Mempertimbangkan dan menentukan alasan	33
Mengintegrasikan kemampuan untuk membuat dan mempertahankan keputusan	40
Rata-rata	33,7

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan cara menggunakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir kritis. Peserta didik yang berpikir kritis adalah peserta didik yang mampu berpikir dengan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Ennis Robert H, 2011: 1). Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang didalamnya terdapat kegiatan yang menunjang adanya pola pikir kritis.

Model pembelajaran CPS merupakan salah satu model yang didalamnya terdapat kegiatan yang menuntut peserta didik untuk berpikir

kritis. Model pembelajaran CPS merupakan sebuah model pembelajaran diskusi dan kerja sama dalam memecahkan suatu masalah yang mencakup enam tahapan dimana dalam setiap prosesnya terdapat beberapa langkah. Tahapan pertama yaitu *share perspective*, pada tahap ini peserta didik dalam kelompok memahami dengan jelas berbagai perspektif dari masing-masing anggota terhadap masalah yang dihadapi.

Tahapan kedua yaitu *define the issue*, pada tahap ini peserta didik mendeskripsikan berbagai topik yang menjadi poin penting yang muncul untuk didiskusikan. Tahapan ketiga yaitu *identify the interest*, pada tahap ini setelah semua peserta didik menyampaikan perspektif yang muncul kemudian peserta didik melakukan identifikasi untuk mengetahui kecenderungan berbagai solusi yang mungkin muncul. Tahapan keempat yaitu *generate options*, pada tahap ini peserta didik mendiskusikan tentang berbagai solusi yang mungkin dan menggeneralisasi berbagai pilihan solusi.

Kelima yaitu *develop a fair standar or objective criteria for deciding*, pada tahap ini peserta didik mengembangkan suatu kriteria objektif untuk memutuskan solusi akhir permasalahan dengan menggunakan indikator-indikator yang disetujui. Tahapan keenam yaitu *evaluate options and reach agreement*, pada tahap ini peserta didik melakukan evaluasi terhadap berbagai pilihan solusi untuk selanjutnya diperoleh persetujuan atas solusi akhir dari permasalahan. Penerapan

model pembelajaran CPS diharapkan dapat membuat peserta didik aktif dan dapat berpikir kritis.

Beberapa penelitian penerapan model pembelajaran CPS yang telah dilakukan antara lain oleh Salim (2017: 28) membuktikan bahwa model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Ningrum (2016: 27) menjelaskan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis masalah pada mata pelajaran kimia dapat meningkatkan jumlah peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI SMAN 10 Semarang. Selain itu dalam penelitian yang dilakukan Widjajanti dan Wahyudin (2011: 13) kemampuan pemecahan masalah matematis dan peningkatan keyakinan terhadap pembelajaran matematika dari mahasiswa dan calon guru matematika yang mendapatkan perkuliahan menggunakan strategi kolaboratif berbasis masalah dapat dianggap lebih tinggi dibandingkan mereka yang mendapatkan perkuliahan secara konvensional.

Penelitian lain juga menyebutkan Khikmiyah (2014: 7) bahwa model pembelajaran kolaboratif berbasis pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan matematis mahasiswa dalam mempelajari fisika statistik. Penelitian yang dilakukan Uswati (2014: 16) bahwa CPS sangat diperlukan dalam sebuah sistem pengetahuan yang kompleks dan dapat dikombinasikan dalam berbagai cara atau ketika suatu pemahaman yang dalam diperlukan. Penelitian yang dilakukan Santoso (2013: 5)

terdapat efektivitas penggunaan model pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

Penelitian-penelitian diatas membuktikan bahwa model pembelajaran CPS mampu meningkatkan kemampuan representasi, berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran tertentu. Peneliti kemudian tertarik untuk menggunakan model pembelajaran CPS sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pelajaran fisika yaitu alat optik.

Materi ini dipilih karena menurut guru dan peserta didik materi ini sulit dipahami. Materi alat optik juga merupakan materi yang pengaplikasiannya sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari sehingga banyak permasalahan yang bisa dijumpai dalam alat optik. Peserta didik dalam mempelajari alat optik biasanya hanya terfokus pada pencarian rumus-rumus yang dihasilkan dalam terbentuknya bayangan. Peserta didik mempelajari alat optik harus tahu bagaimana konsep pembentukan bayangan dan prinsip kerja pada setiap alat optik, agar di kemudian hari dapat mengoperasikan alat-alat optik tersebut. Submateri pada alat optik yaitu mata, contohnya dalam hal ini peserta didik harus mengetahui kacamata apa yang tepat untuk dipakai pada cacat mata tertentu. Semakin canggihnya teknologi banyak alat-alat optik terbaru didunia teknologi sehingga dalam mempelajari alat optik perlu ada pembaharuan materi, seperti mempelajari tentang prinsip kerja dari

proyektor dan bagaimana proyektor dapat menghasilkan bayangan. Oleh karena itu judul penelitian ini adalah **Penerapan Model Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Alat Optik.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* pada materi alat optik pada peserta didik kelas XI MIA di MAN Kota Cimahi?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA MAN Kota Cimahi setelah diterapkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* pada materi alat optik?

C. Batasan Masalah

Kajian yang akan diteliti dibatasi meliputi:

1. Penerapan model pembelajaran *collaborative problem solving* pada materi alat optik berdasarkan tahapan model pembelajaran *collaborative problem solving*.
2. Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diukur yaitu keterampilan peserta didik dalam menjawab soal berpikir kritis yang terdiri dari delapan soal uraian. Soal tersebut berdasarkan indikator-

indikator berpikir kritis menurut Binkley meliputi: interpretasi, analisis, inferensi, menjelaskan, evaluasi, sintesis.

3. Materi yang diajarkan yaitu materi alat optik kelas XI semester genap di MAN Cimahi Kota Cimahi meliputi mata, kamera, lup, proyektor, mikroskop dan teropong.

D. Tujuan Penelitian

1. Keterlaksanaan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* pada materi alat optik pada peserta didik kelas XI MIA MAN Cimahi.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA MAN Cimahi setelah diterapkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* pada materi alat optik.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya :

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini memberikan penjelasan mengenai tahapan model pembelajaran CPS agar dapat digunakan oleh seluruh guru khususnya untuk mata pelajaran fisika. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pendukung tambahan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat dibutuhkan oleh setiap orang dan dapat dilatih dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta mengalami pembelajaran berorientasi secara kolaboratif dalam pemecahan masalah.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat menambah alternatif model pembelajaran khususnya pada mata pelajaran fisika sehingga dapat memperbaiki proses belajar mengajar serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- c. Bagi peneliti, dapat dimanfaatkan sebagai bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran CPS dan proses pembelajaran fisika.

F. Definisi Operasional

Penafsiran berbeda dari setiap istilah yang berhubungan dengan judul penelitian ini perlu dihindari, maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. *Collaborative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk memperkaya pengetahuan peserta didik dari berbagai perspektif secara bersama-sama untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran secara ilmiah. Menurut Windle dan Waren CPS memiliki 6 tahapan yaitu: 1) *Share perspective*, 2) *Define the issue*, 3) *Identify the interest*, 4) *Generate options*, 5) *Develop a fair standar or objective criteria deciding*, 6)

Evaluate options and reach agreement. Aktivitas peserta didik dalam melakukan model pembelajaran ini berjumlah 27 aktivitas, sedangkan guru 28 aktivitas yang tertera pada lembar observasi pembelajaran.

2. Keterampilan berpikir kritis peserta didik merupakan keterampilan tingkat tinggi yang bertujuan untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik dari suatu informasi melalui kegiatan-kegiatan ilmiah. Indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik yang mengacu pada pendapat Binkley meliputi: Interpretasi, Analisis, Inferensi, Sintesis, Evaluasi. Indikator ini diukur menggunakan tes keterampilan berpikir kritis dalam bentuk tes tertulis berupa uraian yang berjumlah delapan soal.
3. Alat optik merupakan materi yang diajarkan di kelas XI SMA semester genap di MAN Cimahi Kota Cimahi yang terdapat pada kurikulum 2013 edisi revisi pada kompetensi dasar 3.11 yaitu menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa.

G. Kerangka Pemikiran

Keterampilan berpikir kritis harus dimiliki oleh setiap peserta didik di dalam proses pembelajaran. Keterampilan ini dapat dilatih melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di MAN Cimahi keterampilan berpikir kritis masih sangat jarang digunakan dalam proses pembelajaran hal ini dibuktikan dari hasil

wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran fisika di sekolah tersebut. Hal ini juga didukung melalui hasil tes keterampilan berpikir kritis peserta didik yang rata-ratanya masih rendah. Selain itu proses pembelajaran dikelas masih bersifat pasif hal ini dikarenakan kurangnya rasa ingin tahu yang besar serta tidak dapat memberikan banyak gagasan atau ide terhadap suatu masalah pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran berbasis praktikum disekolah itu jarang dilakukan karena alat-alat laboratorium belum memadai dan baru mendapat bantuan dari pemerintah. Peserta didik berpendapat bahwa dalam pembelajaran fisika sangat sulit memahami konsep yang diajarkan dan sulit untuk dipecahkan. Mereka merasa bosan apabila dalam pembelajaran fisika hanya mempelajari tentang rumus-rumus fisika dan mengerjakan soal.

Berdasarkan paparan sebelumnya maka penting sekali keterampilan berpikir kritis untuk dikembangkan sejak dini. Kemampuan ini berguna untuk membantu dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya melalui pembelajaran fisika karena konsep dan prinsipnya dapat digunakan untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah. Fisika sebagai wahana untuk menumbuhkan keterampilan berpikir guna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan dengan suasana pembelajaran baru, baik dengan mengganti metode atau model pembelajaran. Salah satunya yaitu model pembelajaran CPS. Baron

berpendapat CPS merupakan suatu pembelajaran dimana peserta didik dilibatkan dalam suatu *project* masalah dan menyelesaikan masalah. Permasalahan diselesaikan secara bersama-sama dan saling bertukar pendapat satu sama lain ketika kerja sama berlangsung (Brigid Baron, 2000: 413).

Model pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu konstruktivisme sosial, bahwa interaksi sosial berpengaruh terhadap perkembangan kognitif peserta didik. Model ini pun menekankan kepada kerja sama yang terjalin antar teman sejawat untuk mencapai tujuan tertentu. Proses pembelajaran pada peserta didik dengan diberikan masalah untuk dipecahkan secara mandiri/individu terlebih dahulu. Masing-masing bekerja sama dalam bentuk kelompok kecil dan saling berinteraksi. Pengelompokan disini tidak untuk mencapai kesatuan tujuan dalam kelompok tetapi untuk memunculkan kemungkinan-kemungkinan solusi yang ada terhadap masalah yang dihadapi. Sehingga ketika sudah menemukan solusi dan dipresentasikan, presentasi tersebut bukan untuk mewakili kelompoknya tetapi merupakan solusi yang di dapat oleh peserta didik tersebut. Kelompok ini berperan hanya membantu agar menjadi lebih mudah. Sehingga peserta didik akan berusaha lebih keras untuk memecahkan masalah tersebut dan tidak bergantung pada kelompok (Bruner, 2008: 23).

Lebih rinci Windle dan Warren menyusun proses CPS dalam enam langkah :

- 1) *Share perspective*

Proses ini dilakukan agar peserta didik dalam kelompok memahami dengan jelas berbagai perspektif dari masing-masing anggota terhadap masalah yang dihadapi.

2) *Define the issue*

Peserta didik pada langkah ini mendeskripsikan berbagai topik yang menjadi poin penting yang muncul untuk didiskusikan.

3) *Identify the interest*

Setelah semua peserta didik menyampaikan perspektif yang muncul kemudian peserta didik melakukan identifikasi untuk mengetahui kecenderungan berbagai solusi yang mungkin muncul.

4) *Generate options*

Peserta didik mendiskusikan tentang berbagai solusi yang mungkin dan menggeneralisasi berbagai pilihan solusi.

5) *Develop a fair standar or objective criteria for deciding*

Peserta didik mengembangkan suatu kriteria objektif untuk memutuskan solusi akhir permasalahan dengan menggunakan indikator-indikator yang disetujui.

6) *Evaluate options and reach agreement*

Peserta didik melakukan evaluasi terhadap berbagai pilihan solusi untuk selanjutnya diperoleh persetujuan atas solusi akhir dari permasalahan (Windle and Warren, 2001: 5-9).

Model pembelajaran CPS mengarahkan peserta didik untuk berkolaborasi dalam memecahkan masalah dengan guru dan teman dalam

mencari solusi dari permasalahan tersebut. Peserta didik diajak untuk memecahkan masalah secara individu dan kelompok. Pembelajaran dengan berkelompok pada saat melakukan observasi lapangan hanya saling mengandalkan dan tidak terbentuknya kerjasama yang baik. Hal ini disebabkan karena pemberian tugas pada masing-masing anggota kelompok tidak adanya tanggung jawab tugas secara individu.

Tugas atau masalah yang cocok diberikan selama proses pembelajaran CPS bersifat heuristik. Heuristik disini menuntut peserta didik untuk memiliki berbagai keterampilan dan pengetahuan kompleks guna menyelesaikan masalah dengan baik secara individu dan kelompok. Hal ini mendukung peserta didik untuk berkolaborasi secara natural dan efektif agar dapat mengembangkan berbagai keterampilan dan pengetahuan mereka. Model pembelajaran ini memberikan keleluasaan kepada setiap peserta didik untuk dapat berperan aktif dan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran model ini membangun rasa tanggung jawab secara individu dan kelompok dalam bekerja sama. Menimbulkan proses pembelajaran yang kondusif dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik secara individu. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran CPS diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berpikir kritis didefinisikan sebagai berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan yang harus diyakini dan harus dilakukan (Ennis Robert H, 2011: 11). Keterampilan berpikir kritis menurut

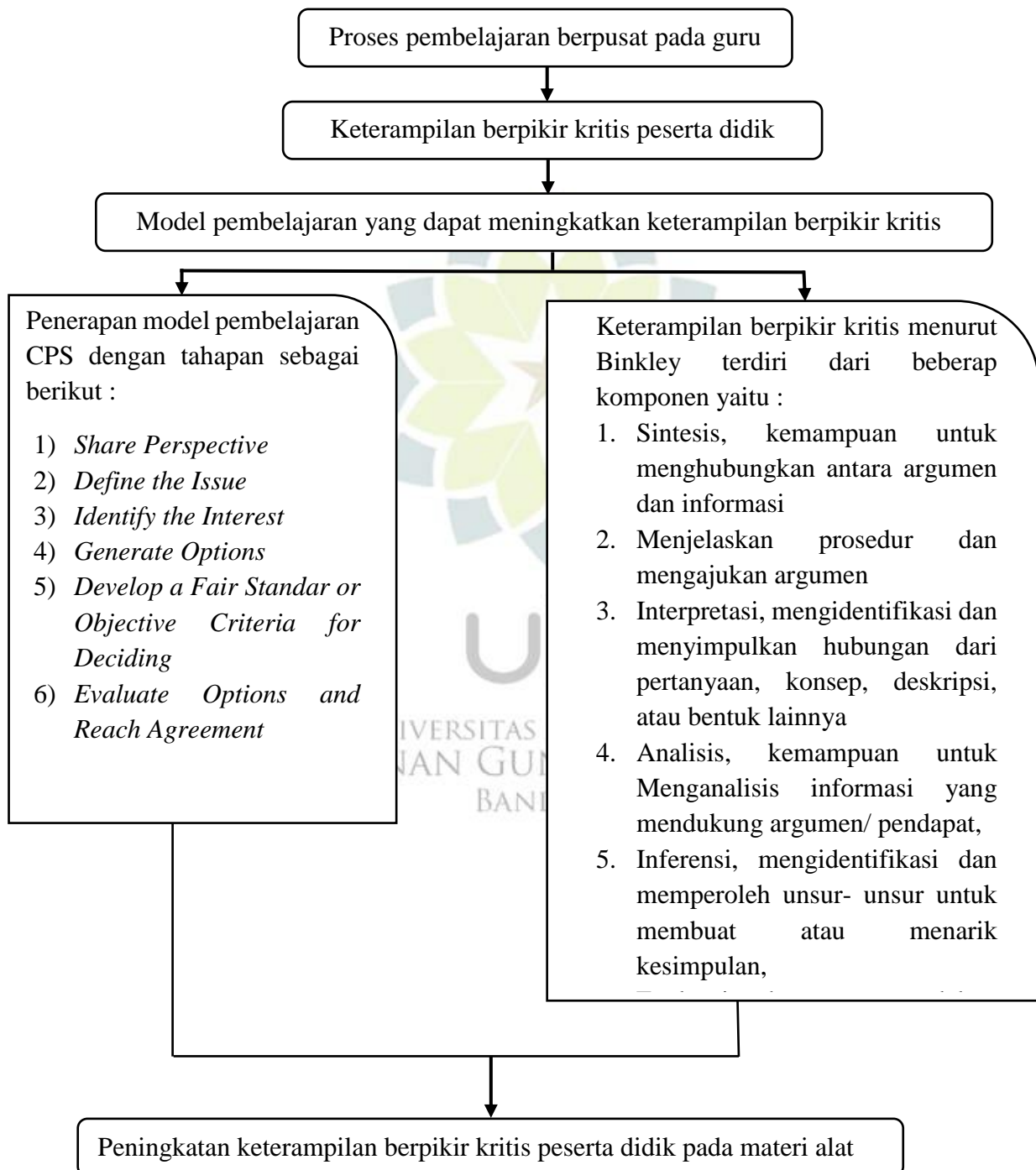
Binkley terdiri dari enam indikator saja diantaranya: 1) Interpretasi yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan dari pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya, 2) Analisis yaitu kemampuan untuk menganalisis informasi yang mendukung argumen/pendapat, 3) Inferensi yaitu kemampuan mengidentifikasi dan memperoleh unsur- unsur untuk membuat atau menarik kesimpulan, 4) Sintesis yaitu kemampuan untuk menghubungkan antara argumen dan informasi, 5) Menjelaskan yaitu kemampuan menjelaskan prosedur dan mengajukan argumen, 6) Evaluasi yaitu kemampuan dalam mengakses kredibilitas pernyataan/representasi serta mampu mengakses secara logika hubungan antar-pernyataan, deskripsi, maupun konsep.

Keterkaitan antara model pembelajaran CPS dengan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Binkley disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. 2. Keterkaitan Antara Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving (CPS) dengan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Tahapan Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving (CPS)	Indikator Keterampilan berpikir kritis
<i>Share Perspective</i>	Interpretasi
<i>Define the Issue</i>	Menjelaskan
<i>Identify the Interest</i>	Inferensi
<i>Generate Options</i>	Analisis
<i>Develop a Fair Standar or Objective Criteria for Deciding</i>	Sintesis
<i>Evaluate Options and Reach Agreement</i>	Evaluasi

Ketercapaian indikator keterampilan berpikir kritis diukur oleh soal *pretest* dan *posttest*. Secara umum kerangka pemikiran diatas dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 1. 1. Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis

Berdasarkan pernyataan dan rumusan masalah di atas, maka hipotesis pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Ho: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir peserta didik pada data *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran CPS pada materi alat optik.

Ha: Ada perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis peserta didik pada data *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran CPS pada materi alat optik.

Berdasarkan penelitian diatas, rumusan hipotesis statistiknya adalah:

$Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima.

$Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak.

I. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang memiliki kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan ialah

1. Penelitian yang dilakukan Puji Ningrum pada tahun 2016 pada proses mata pelajaran kimia dalam meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kreatif melalui pembelajaran kolaboratif berbasis masalah menunjukkan terjadinya peningkatan keaktifan peserta didik pada siklus dua jika dibandingkan dengan siklus satu. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada siklus dua juga mengalami peningkatan lebih baik jika dibandingkan dengan siklus satu. Hasil ketuntasan klasikal

kelas pada siklus 1 sebesar 19,44% dan siklus dua sebesar 31,58%.

Pengumpulan data meliputi tes, dokumentasi, observasi.

2. Penelitian yang dilakukan Djamilah Bondan Widjajanti dan Wahyudin pada tahun 2011. Instrumen yang digunakan adalah soal kemampuan pemecahan masalah, skala psikologi untuk mengukur tes peningkatan keyakinan mahasiswa, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan peningkatan keyakinan terhadap pembelajaran matematika, dari mahasiswa calon guru matematika yang mendapatkan perkuliahan menggunakan strategi kolaboratif berbasis masalah dapat dianggap lebih tinggi dibandingkan mereka yang mendapatkan perkuliahan secara konvensional.
3. Penelitian yang dilakukan Fatimatul Khikmiyah pada tahun 2014 untuk analisis kecakapan matematis mahasiswa pada mata kuliah statistika 1. MK Statistika 1 menerapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis masalah yang dilaksanakan sebagai bagian dari kegiatan *Lesson Study* yang diharapkan dapat mengembangkan seluruh bagian dari kecakapan matematis tersebut secara terpadu. Berdasarkan hasil analisa didapatkan bahwa pembelajaran mata kuliah 1 dengan pembelajaran kolaboratif berbasis masalah dilakukan dengan tahapan; 1). Fase 1: membagi tugas, 2). Fase 2: Pembentukan kelompok, 3). Fase 3: Diskusi kelompok, 4). Presentasi kelas. Sedangkan kecakapan matematis mahasiswa secara

garis besar meningkat dari siklus yang satu ke siklus yang lain kecuali dari siklus yang ke-2 ke siklus yang ke-3.

4. Penelitian yang dilakukan Dede Salin Nahdi pada tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *pretest – posttest control group design*. Kemampuan representasi dan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Collaborative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran CPS dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional lebih besar dari $\alpha = 0,05$.
5. Penelitian yang dilakukan Singah Santoso pada tahun 2013 terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X. Pada taraf reliabilitas $\alpha = 0,05$, hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) hasil belajar yang diberi perlakuan model pembelajaran kolaboratif dengan lebih tinggi dibanding pada metode ceramah, (2) hasil belajar yang diberi perlakuan model pembelajaran kolaboratif lebih tinggi dibanding dengan metode ceramah yang dikaitkan dengan motivasi belajar. Sumbangan motivasi belajar terhadap peningkatan hasil belajar fisika dengan model pembelajaran kolaboratif adalah 64,8 %.

6. Penelitian yang dilakukan Tati Sri Uswati pada tahun 2014 dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui model CPS sangat diperlukan pada sebuah sistem pengetahuan yang kompleks yang dapat dikombinasikan dalam berbagai cara atau ketika suatu pemahaman diperlukan.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Hsin Ke Lung dan Peng Chun Lin pada tahun 2017 tentang dampak *Collaborative Problem Solving* pada kinerja peserta didik dari pembelajaran berbasis simulasi sebuah kasus konsep dasar jaringan. Penelitian bersifat kuasi eksperimen dengan menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa hasil *posttest* kelompok eksperimental secara signifikan lebih baik daripada kelompok kontrol. Temuan ini menggambarkan bahwa kegiatan pembelajaran CPS terintegrasi dengan jaringan simulasi lebih bermanfaat bagi peserta didik daripada simulasi jaringan sebagai alat instruksional (Lin, 2017: 365).
8. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 oleh Parwoto tentang pengaruh dari model CPBL. Kreativitas anak dalam bermain komputer bagi anak yang mengikuti metode pembelajaran CPBL termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan kreativitas anak dalam bermain komputer bagi anak yang mengikuti metode pembelajaran tutorial individual termasuk dalam kategori sedang. Model pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif atau berpikir divergen anak (Parwoto, 2017: 114-115).

9. Penelitian yang dilakukan oleh Johannis Takaria pada tahun 2018 tentang penerapan pembelajaran CPS untuk Meningkatkan *self-concept* mahasiswa. Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa terdapat perbedaan peningkatan *self concept* antara mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *collaborative problem solving* dan pembelajaran ekspositori, dimana berdasarkan kriteria pengujian (*N-gain*) peningkatan *self concept* mahasiswa yang belajar dengan CPS (kategori sedang) lebih tinggi dari peningkatan *self concept* mahasiswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran ekspositori (kategori rendah) (Takaria, 2018: 92).
10. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Ary Anggara dkk pada tahun 2014 tentang model CPS. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran CPS disertai demonstrasi dapat meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI IPA 2 SMA Negeri Gondangrejo tahun ajaran 2012/2013. Guru dapat menerapkan pembelajaran CPS sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa. Peserta didik hendaknya memberikan respon yang baik kepada guru dalam pembelajaran dengan penerapan CPS disertai demonstrasi sehingga aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa meningkat (Ahmad Ary Anggara, 2014: 13).