

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan di abad 21 telah memasuki revolusi industri ke 4.0 yang menekankan pada setiap individu untuk memiliki keterampilan agar mampu bersaing dan bertahan dalam menghadapi arus globalisasi yang semakin deras. Kebijakan Pemerintah dalam dunia pendidikan saat ini menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan abad 21 yang digunakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang mereka hadapi dalam hidupnya. Masalah-masalah yang dihadapi manusia di abad ke-21 semakin kompleks, saling terikat, cepat berubah dan penuh dengan paradoks (Sari, Prahani, Munasir, & Jatmiko, 2018: 1). *The Organization of Economic Cooperation and Development (OECD)* memandang perlunya pelatihan keterampilan abad 21 dan pembelajaran seumur hidup, keterampilan literasi, numerik dan pemecahan masalah di lingkungan yang kaya akan teknologi (Schooner, Nordlof, Klasander, & Hallstrom, 2017: 1).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.21 Tahun 2016 bahwa untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong generasi emas Indonesia pada tahun 2045 pemerintah telah menetapkan standar kompetensi lulusan yang berbasis pada kompetensi abad 21 (Kemendikbud, 2016: 2). Keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad 21 di antaranya adalah keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, berkomunikasi dan berkolaborasi (Fadel, 2008: 14); (Jacobson, 2016: 82); (Farumananda, Hidayah, & Darma, 2018). Griffin, McGaw, dan Care (2012: 6) menyatakan bahwa keterampilan abad 21 dikelompokkan menjadi empat bagian penting, di antaranya: (1) *ways of thinking*, terdiri dari kreativitas dan inovasi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan pengembangan metakognisi (2) *ways of working*, terdiri dari komunikasi, kolaborasi dan kerja tim (3) *tools of working*, terdiri dari pengolahan informasi dan literasi ICT (4) *living of world* terdiri dari keterampilan sosial dan berwarganegara.

Upaya pemerintah dalam melatih keterampilan abad 21 salah satunya dengan melakukan revisi terhadap kurikulum 2013. Tuntutan dalam kurikulum 2013 revisi hendaknya pembelajaran di kelas harus melatih dan mengintegrasikan 4C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, dan Collaboration*), literasi, *High Order Thinking skill* (HOTS), serta Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). Implikasi dari penerapan kurikulum 2013 revisi dalam proses pembelajaran adalah mendorong terjadinya paradigma yang ditandai dengan *student-centered learning* dan *active learning* (BSNP, 2016: 13).

Aspek terpenting dalam pembelajaran yang menjadi tuntutan dalam kurikulum 2013 revisi salah satunya adalah *High Order Thinking Skills* (HOTS). *High Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan suatu kemampuan dalam menghubungkan dan mengintegrasikan pengalaman serta pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Dinni, 2018:170). Brookhart (2010:3) mendefinisikan HOTS menjadi tiga kriteria, yaitu: (1) transfer pengetahuan, (2) keterampilan berpikir kritis, dan (3) pemecahan masalah.

High Order Thinking Skills (HOTS) sebagai transfer pengetahuan meliputi “pembelajaran bermakna” di mana peserta didik tidak hanya mengingat tetapi juga memahami serta menggunakan pengetahuan yang telah mereka pelajari. *High Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai keterampilan berpikir kritis didefinisikan sebagai pemikiran yang reflektif meliputi menalar, menanya dan menyelidiki, mengamati dan menggambarkan, membandingkan dan menghubungkan, menemukan kompleksitas, dan menjelajahi sudut pandang. Adapun HOTS sebagai pemecahan masalah didefinisikan sebagai strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuan tersebut hendaknya memfasilitasi peserta didik agar mampu mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan membuat solusi yang tepat terkait permasalahan yang ada baik dalam bidang akademik maupun non akademik.

High Order Thinking Skills (HOTS) digunakan sebagai alat untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kinerja belajarnya dan jika terus

dilatih peserta didik akan menjadi seorang pemikir yang baik. Semua peserta didik mampu berpikir, tetapi sebagian besar dari mereka perlu didorong dan dibantu agar mampu berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki peserta didik akan mempengaruhi kemampuan, kecepatan, serta efektifitas belajarnya. (Heong, Yunos, & Hassan, 2011: 281). Selain itu, HOTS merupakan suatu keterampilan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat, tetapi juga kemampuan lain yang lebih tinggi seperti kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kemampuan ini tidak didapatkan langsung melainkan dilatih melalui proses pembelajaran berbasis masalah, dengan menyelesaikan permasalahan yang ada peserta didik dituntut untuk mencari solusi yang tepat dengan melibatkan pemikiran yang logis, kritis, dan sistematis.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru fisika dapat diketahui bahwa pembelajaran di kelas lebih sering menggunakan metode konvensional seperti ceramah dengan menggunakan *power point*. Bagi guru penggunaan metode ceramah dirasa lebih efektif, karena materi akan tersampaikan seluruhnya. Selain itu, keterbatasan alat dan bahan praktikum menjadi alasan mengapa guru lebih memilih untuk melakukan pembelajaran menggunakan metode ceramah. Terbatasnya alat dan bahan ini dikarenakan ruang penyimpanan yang tidak aman sehingga banyak alat dan bahan yang rusak dan tidak bisa digunakan kembali. Guru pernah menerapkan metode demonstrasi untuk memberikan pemahaman terhadap konsep yang terlihat abstrak dan sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran yang hanya menggunakan metode konvensional dirasa kurang tepat, karena dalam proses pembelajaran peserta didik kurang terlibat aktif, selain itu keterampilan kerja ilmiah dan keterampilan dalam berkomunikasi peserta didik kurang terlatih, serta peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan seperti mengaitkan antara konsep yang telah mereka pelajari dengan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa sebab tersebut menjadi faktor yang dapat memicu rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Memperkuat hasil wawancara guru, hasil wawancara dengan peserta didik mengemukakan bahwa pembelajaran fisika kurang kondusif. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah sehingga sebagian peserta didik merasa bosan terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang menekankan praktikum jarang dilakukan. Beberapa peserta didik mengatakan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dan hanya berkaitan dengan rumus saja. Kendala yang dihadapi peserta didik dalam belajar fisika di antaranya adalah mengaitkan konsep fisika dan menentukan persamaan matematis untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Instrumen lain yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah uji coba tes pemecahan masalah. Profil awal kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan hasil uji coba soal keterampilan pemecahan masalah dijelaskan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nilai	Interpretasi
Memfokuskan masalah	42	Sedang
Menjelaskan ke dalam konsep fisika	25	Rendah
Merencanakan solusi	19	Rendah
Melaksanakan rencana	12	Rendah
Mengevaluasi jawaban	14	Rendah
Rata-rata (%)	23	Rendah

Interpretasi didapatkan berdasarkan Tabel 1.2 yang berisi deskripsi kriteria pemecahan masalah peserta didik oleh (Hidayat et al., 2017: 163).

Tabel 1.2 Deskripsi Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah

Perolehan Skor	Kategori
0-30	Rendah
31-70	Sedang
71-100	Tinggi

Hasil uji coba tes keterampilan pemecahan masalah pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan lagi. Perlu adanya pembaruan dalam proses pembelajaran baik melalui penggunaan model, strategi, metode atau pengembangan LKPD sebagai sarana berlatih agar peserta didik dapat

meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan yang lebih kompleks lagi.

Pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu contoh pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran fisika. Fisika dianggap sebagai ilmu pengantar sains yang sangat baik, karena dalam prosesnya peserta didik belajar tidak hanya hukum yang mengatur dunia di sekitar mereka, tetapi juga melalui masalah yang dipecahkan oleh peserta didik melalui cara berpikir yang kondusif untuk menyelesaikan masalah di luar sains (Williams, 2018: 1). Pembelajaran fisika harus sejalan dengan prinsip utama sains dan teknologi, yaitu pembelajaran hendaknya dapat menuntut siswa untuk berpikir kritis, mengkonstruksikan sendiri pengetahuan, menemukan konsep dan menyelesaikan setiap permasalahan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki (Balim, 2009: 2); (Joy, 2014: 32).

Telah banyak dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik, baik dari penerapan model dan pengembangan LKPD, sehingga dapat disimpulkan sebab rendahnya pemecahan masalah peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh (Azizah & Yuliati, 2015: 55), rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik diakibatkan pembelajaran yang kurang maksimal di mana guru lebih dominan menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan yang disajikan oleh guru. Penelitian yang telah dilakukan (Purwendri, 2013: 67) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dikarenakan pembelajaran di kelas lebih didominasi oleh guru, peserta didik cenderung pasif dan hanya mengandalkan apa yang didengar dan dipaparkan guru sehingga sedikit sekali peserta didik yang bertanya, mengkomunikasikan gagasan yang mereka miliki dan melakukan kerja ilmiah. Penelitian yang dilakukan oleh (Sugiarto, Amin, & Yani, 2016: 184), rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan dalam penyelesaian masalah peserta didik lebih berpatokan pada rumus yang ada di buku dan menghafal contoh soal yang mereka pelajari dan

ketika diberi soal yang berbeda, mereka tidak mampu menyelesaikannya. Heller, Keith, dan Anderson (2005: 630) menyebutkan beberapa faktor terkait rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan di antaranya: (1) pernyataan masalah tidak secara eksplisit mengidentifikasi variabel yang tidak diketahui (2) lebih banyak informasi tersedia daripada yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah (3) terdapat informasi yang hilang.

Pembelajaran saat ini belum menekankan pada keaktifan peserta didik dan guru sebagai motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran. Guru belum memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga belum terlihat interaksi yang baik selama proses pembelajaran, baik interaksi antara guru dengan peserta didik maupun interaksi antara peserta didik dengan peserta didik lainnya. Salah satu model pembelajaran yang dirasa mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model *Curious Note Program* (CNP).

Model CNP adalah model yang dalam praktiknya menggunakan pendekatan inkuiri. Model ini dikembangkan di Korea oleh Jongseon Park pada tahun 2009, akan tetapi penelitian mengenai model pembelajaran CNP di Indonesia dimulai pada tahun 2014 oleh Santoso. Mengingat kesesuaian antara hakikat fisika dan kurikulum di Indonesia tentang pembelajaran fisika, maka pengkajian terhadap model pembelajaran CNP perlu untuk dilakukan.

Pembelajaran dengan menggunakan model CNP menuntut peserta didik secara mandiri merancang kegiatan eksperimen untuk menguji hipotesis terhadap masalah yang telah ditemukan melalui tahap *problem finding*. Kegiatan eksperimen bertujuan agar peserta didik dapat menghasilkan hipotesis yang tepat sesuai dengan teori yang ada (Farumananda & Wiyatmo, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Farumananda, Wiyanto, & Putra, 2019: 150) bahwa pembelajaran dengan menerapkan model CNP yang dilakukan di MA Negeri Temanggung pada materi gerak harmonis sederhana menggunakan LKPD berbasis Inkuiri. LKPD dikembangkan berorientasi pada fase-fase pembelajaran menggunakan inkuiri. Hasil penelitian mengemukakan bahwa model pembelajaran CNP dapat meningkatkan keterampilan berpikir

kritis peserta didik. Hal ini dapat diketahui melalui *N-gain* dengan nilai 0,8 yang dikategorikan tinggi dan angket respon peserta didik sebesar 83%. Penelitian lain dilakukan oleh (Putranta & Wiyatmo, 2018:1) yang dilakukan di MAN Yogyakarta 2 dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari skor validasi skor CVI 0,8 (sangat baik) dan realibilitas dengan skor 94%. Lembar kerja dengan skor CVI 0,33 (sangat baik) untuk uji terbatas dan skor CVI 0,31 (sangat baik) untuk tes lapangan. Penelitian oleh (Ahmad, 2017: 1) mengemukakan bahwa pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran CNP pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. LKPD yang dikembangkan terdiri dari empat jenis, yaitu LKPD untuk fase *finding out question, discuss and determination, study related theory* dan *inquiry activity*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan dilihat dari nilai validitas sebesar 0,8 (sangat tinggi), reabilitas sebesar 94% serta peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP ditinjau dengan nilai *N-gain* sebesar 0,2 yang berada dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perbedaan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian yang sudah dilakukan adalah penggunaan LKPD. Bentuk LKPD yang akan digunakan adalah LKPD berbasis *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory* (AABTLT) yang digunakan sebagai pengganti perolehan data kualitatif berupa lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan model CNP. Perbedaan selanjutnya adalah variabel penelitian, jika dalam penelitian yang telah dilakukan variabel-variabel yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis, kemampuan kognitif serta keterampilan proses sains peserta didik maka penelitian ini mengkaji model CNP yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model *Curious Note Program* (CNP) dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Curious Note Program* (CNP) pada materi usaha dan energi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) pada materi usaha dan energi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi proses pembelajaran fisika, baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi peneliti selanjutnya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui penerapan model *Curious Note Program* (CNP).

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan ilmiah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menemukan hal-hal baru tentang percobaan fisika, serta menjadi lebih aktif dan kreatif.

- b) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk mengetahui inovasi model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep fisika yang mereka pelajari dengan mudah.
- c) Bagi sekolah, hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- d) Bagi peneliti, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai pengalaman berharga dan bekal di masa yang akan mendatang dalam menggunakan model pembelajaran yang cocok diterapkan saat pembelajaran.

E. Kerangka Pemikiran

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui wawancara dan uji coba tes kemampuan pemecahan masalah menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga peserta didik hanya berpaku pada penjelasan dan contoh soal yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang masih bersifat satu arah ini akan membuat peserta didik kesulitan dalam memahami konsep mengenai materi yang disajikan terutama untuk konsep yang terlihat abstrak. Kemampuan peserta didik dalam mengaitkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan masih terbilang kurang, dikarenakan banyak dari peserta didik yang beranggapan bahwa fisika hanya berkaitan dengan rumus-rumus, padahal pembelajaran fisika tidak hanya menekankan pada persamaan matematis saja, tetapi harus melatih kemampuan peserta didik salah satunya melalui latihan pada persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Model CNP merupakan salah satu model pembelajaran yang dirasa mampu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Melalui penerapan model pembelajaran CNP ini diharapkan dapat melatih kemampuan peserta didik dalam menemukan dan menganalisis suatu permasalahan serta mencari solusi yang tepat untuk memecahkan permasalahan

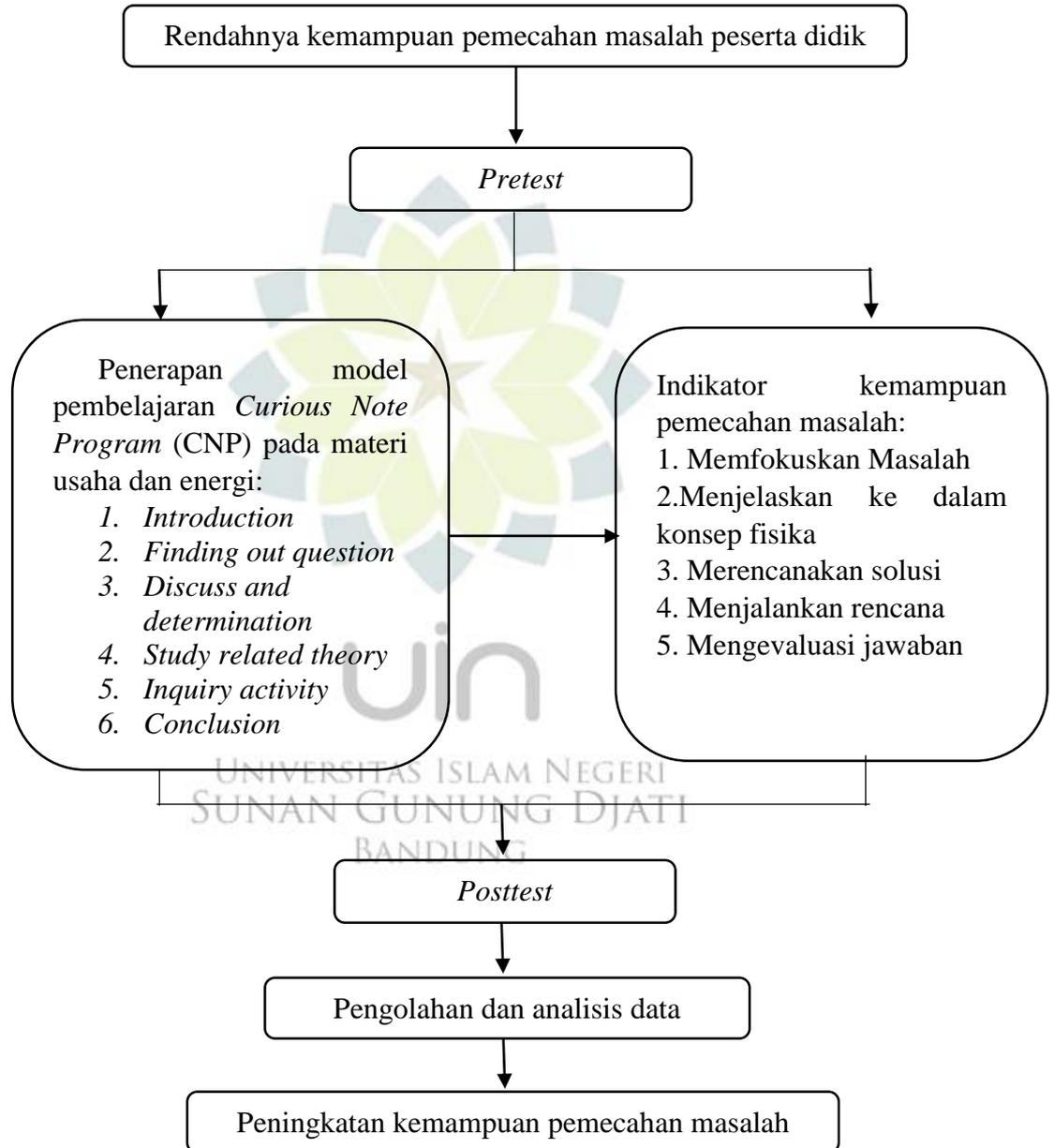
melalui kegiatan ilmiah secara berkelompok. Kegiatan ilmiah yang dilakukan secara berkelompok akan melatih keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi peserta didik. Karena model CNP adalah model yang menekankan pada pendekatan inkuiri, maka diharapkan dengan menerapkan model ini dalam pembelajaran dapat melatih peserta didik untuk menemukan konsep sendiri. Kegiatan pembelajaran menggunakan model CNP menekankan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dan mandiri, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan baik, sehingga akan timbul sikap ilmiah yang akan membantu peserta didik dalam memahami materi lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan model konvensional. Sintak model pembelajaran CNP terdiri dari enam tahapan, yaitu: *introduction, finding out question, discuss and determination, study related theory, inquiry activity*, dan *conclusion*.

Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Indikator pemecahan masalah yang diteliti adalah indikator yang dikembangkan oleh (Heller & Heller, 2010: 45) yang terdiri dari: memfokuskan masalah (*focus on the problem*), menjelaskan ke dalam konsep fisika (*describe the physics*), merencanakan solusi (*plan a solution*), melaksanakan rencana (*execute the plan*) dan mengevaluasi jawaban (*evaluate the answer*).

Penelitian ini diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui profil awal tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selanjutnya memberikan *treatment* berupa penerapan model CNP yang dalam penerapannya melatih indikator kemampuan pemecahan masalah selama tiga kali pertemuan. Terakhir adalah pemberian *posttest* yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui penerapan model CNP. Setelah rangkaian penelitian model pembelajaran CNP selesai dilakukan, maka dilakukan olah data terhadap data yang dihasilkan dalam penelitian, baik dari keterlaksanaan model pembelajaran maupun dari tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil olah data yang telah dilakukan kemudian dianalisis hingga mencapai kesimpulan terkait penerapan

model pembelajaran CNP terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kerangka pemikiran dari penerapan model CNP dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dijelaskan melalui skema Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan, hipotesis penelitian ini sebagai berikut.

H_0 = Tidak terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) pada materi usaha dan energi.

H_a = Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) pada materi usaha dan energi.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan studi literatur, beberapa penelitian yang mengkaji terkait model pembelajaran CNP di antaranya:

1. Penelitian dari (Yulianto & Wiyatmo, 2016) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran CNP menggunakan LKPD berbasis *inquiry activity* pada materi hukum Newton tentang gravitasi dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik SMAN 6 Yogyakarta dengan persentase 44% pada tingkat sangat baik, 33% pada tingkat baik dan 23% pada tingkat kurang baik.
2. Hasil penelitian (Farumananda, 2016) menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran CNP berbantuan LKPD berbasis *inquiry activity* pada materi suhu dan kalor di SMAN 7 Yogyakarta dapat meningkatkan keterampilan proses sains dengan rata-rata 3,8 (baik). Selain itu, terdapat pula peningkatan pemahaman konsep peserta didik terkait materi suhu dan kalor yang dilihat melalui nilai *pretest* dengan rata-rata 3,9 (baik) dan *posttest* dengan rata-rata 4,5 (sangat baik).
3. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Prabandari, 2015), melalui penerapan model CNP dengan bantuan LKPD *study related theory* pada materi hukum gravitasi Newton didapatkan hasil bahwa tingkat kemampuan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan sains, menyusun kajian teori, dan merumuskan hipotesis SMAN 6 Yogyakarta memiliki nilai rata-rata 3,8 (Baik) dengan perincian tingkat kemampuan peserta didik dalam

memperoleh pengetahuan sains sebesar 3,7 (Baik), menyusun kajian teori 2,9 (Cukup Baik), dan merumuskan hipotesis 3,3 (Cukup Baik).

4. Hasil penelitian (Dinan & Wiyatmo, 2017), dengan menerapkan LKPD berbasis model *Curious Note Program* pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi mengemukakan bahwa LKPD layak dikembangkan dengan hasil validasi A, persetujuan assesor 94% dan hasil respon peserta didik dengan skor Sbi A. Selain itu, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebesar 7% dengan nilai N-gain 0,006 termasuk kategori rendah.
5. Penelitian yang dilakukan di SMAN 6 Yogyakarta oleh (Santoso, 2014) dengan menerapkan model CNP berbantuan LKPD *discussion and determination* pada materi hukum Newton tentang gravitasi dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam merancang eksperimen dengan presentase 36% pada tingkat baik, 46% pada tingkat cukup baik dan 15% pada tingkat kurang baik. Penelitian dari (Andika & Wiyatmo, 2017) melalui penerapan model CNP berbantuan LKPD berbentuk *finding out question, discuss and determination, study related theory* dan *inquiry activity*, pada materi kesetimbangan dan dinamika rotasi peningkatan kemampuan kognitif peserta didik berada pada kategori rendah yang ditinjau dari *standard-gain* sebesar 0,2.