

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *CURIOUS NOTE PROGRAM* (CNP) GUNA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI KESEIMBANGAN DAN DINAMIKA ROTASI

THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET BASED ON CURIOUS NOTE PROGRAM (CNP) LEARNING MODEL TO INCREASE THE CRITICAL THINKING SKILLS OF STUDENTS ON CHAPTER EQUILIBRIUM AND DYNAMICS OF ROTATION

Nur Amalia Dinan, Yusman Wiyatmo
(amaliadinan28@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan produk pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran CNP yang layak digunakan dalam pembelajaran pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi dan (2) mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas XI dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Tahap *define* dilakukan untuk mendefinisikan permasalahan. Tahap *design* dilakukan dengan mengembangkan instrumen penelitian, rancangan awal RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP, beserta perangkat pembelajarannya. Tahap *develop* dilakukan untuk menghasilkan RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP serta soal *pretest* dan *postest* keterampilan berpikir kritis yang sudah direvisi berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli dan praktisi, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Tahap *disseminate* dilakukan untuk penyebaran RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP dalam skala yang lebih luas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) LKPD berbasis model pembelajaran CNP layak digunakan dalam pembelajaran pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi dengan skor SBi dari hasil validasi yaitu A (sangat baik), tingkat persetujuan assesor sebesar 93,90% (reliabel), dan hasil respon peserta didik memperoleh skor SBi yaitu A (sangat baik). (2) Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas XI dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi sebesar 6,57 % dengan standar gain sebesar 0,006 yang termasuk dalam kategori rendah.

Kata-kata kunci: Pengembangan LKPD, *Curious Note Program*, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Keseimbangan dan Dinamika Rotasi.

ABSTRACT

The objectives of this research were to: (1) produce LKPD development product based on CNP learning model that is suitable to be used in learning on Balance and Rotational Dynamics material and (2) to know the improvement of critical thinking skills of high school students of class XI by using LKPD based on CNP learning model on Material Balance and Rotational Dynamics. This research is a development research (R & D) with 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The define stage is done to define the problem. Design stage is done by developing research instrument, initialing design of RPP and LKPD based on CNP learning model, along with the learning device. The develop stage is performed to generate RPP and LKPD based on CNP learning model also with pretest and postest questions of revised critical thinking skill based on comments and suggestions from expert and practitioner validators, limited trials, and field trials. The disseminate stage is done for the dissemination of RPP and LKPD based on the CNP learning model on a wider scale. The results showed that: (1) LKPD based on CNP learning model developed feasible to be used in learning on Balance and Dynamics Rotation material with score of SBi from validation result that is A (very good), approval rate of 93,90% (reliable) , and the results of the learners' responses obtained a score of SBi that is A (very good). (2) Improving critical thinking skills of high school students of class XI using LKPD based on CNP learning model on Balance and Rotational Dynamics material of 6.57% with a standard gain of 0.006 which fall into low category.

Keywords: *Development of LKPD, Curious Note Program, Critical Thinking Skills, and Balance and Rotational Dynamics.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia dan peradaban. Pendidikan juga akan terus berkembang seiring berjalannya waktu. Pendidikan yang mampu mendukung perkembangan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu menciptakan potensi peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sekolah merupakan salah satu wahana atau sumber belajar untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan pembelajaran agar peserta didik dapat berpikir secara kritis dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan di dalam sekolah, juga memerlukan guru dan peserta didik yang berkualitas guna menunjang tujuan pembelajaran.

Pendidikan fisika merupakan bagian dari pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat berperan dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Untuk itu, peserta didik sangat dituntut untuk dapat berpikir kritis agar dapat menemukan konsep dan prinsip fisika yang digunakan untuk menjelaskan berbagai peristiwa dan menyelesaikan masalah yang ada. Salah satu tujuan penyelenggaraan mata pelajaran fisika di SMA yaitu sebagai wahana untuk melatih dan mendidik para peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, kritis, dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sejauh ini pembelajaran fisika di MAN Yogyakarta II masih didominasi dengan pandangan bahwa ilmu fisika sebagai rumus-

rumus yang harus dihafal. Kemudian pada proses pembelajaran masih cenderung berpusat satu arah, yaitu guru memberikan materi dengan cara berceramah. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak mendapatkan pengalaman langsung dalam mendalami materi fisika atau memahami konsep fisika tersebut.

Pembelajaran fisika yang hanya terpaku pada proses satu arah atau guru berceramah dalam menyampaikan materi tentunya akan memberikan kesulitan bagi peserta didik dalam memahami konsep pada materi fisika tersebut. Konsep fisika tidak hanya menekankan pada persamaan matematis dan rumus-rumus saja, tetapi juga perlu menekankan pada kegiatan proses pembelajarannya serta melatih kemampuan peserta didik dengan latihan-latihan dan persoalan pada kehidupan sehari-hari.

Selain memberikan bekal ilmu dari latihan-latihan serta persoalan pada kehidupan sehari-hari, pembelajaran fisika juga menjadi wadah untuk menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir. Untuk itu pembelajaran fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah, serta berkomunikasi sebagai aspek yang penting dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang menggunakan proses inkuiri ilmiah adalah model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP). Model pembelajaran tersebut sudah dikembangkan dan dilaksanakan di sekolah Korea yaitu KNU SEIGY (*Science Education Institute for Gifted Youth*).

Dalam model pembelajaran CNP terdapat 6 fase atau tahapan, antara lain *Introduction*, *Finding Out Question*, *Discussion and*

Determination, Study Related Theory, Inquiry Activity, dan Conclusion. Pada penelitian ini akan dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau *Work Sheet* yang berbentuk *Finding Out Question, Discussion and determination, Study Related Theory, dan Inquiry Activity* berbasis model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi fisika SMA.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R & D). Metode penelitian R & D merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 297). Jenis penelitian R & D ditujukan untuk menentukan pola pembahasan dalam memprediksi produk di masa yang akan datang, dengan kata lain penelitian dengan jenis penelitian R & D cocok dengan penelitian pengembangan. Tujuan dari penelitian ini agar model tersebut dapat diuji coba lagi dan digunakan di sekolah agar produknya menjadi lebih efektif.

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan desain yang diadaptasi model 4D menurut Thiagarajan dan Semmel (1974: 5). Model pengembangan 4D ini terdiri dari 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Develop* (pengembangan); (4) *Disseminate* (penyebaran).

Tahap pendefinisian (*define*) dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat dalam kegiatan pembelajaran. Tahap awal dengan mencari informasi tentang kondisi, fakta, dan permasalahan tentang pembelajaran fisika di

lapangan sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran

Tahap ini diharapkan dapat menentukan media pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik agar diperoleh hasil pembelajaran yang efektif dan efisien. Dalam konteks pengembangan media pembelajaran, tahap pendefinisian dilakukan dengan cara: analisis peserta didik, analisis konsep, dan merumuskan tujuan.

Tahap perancangan (*design*) bertujuan untuk menyusun instrumen penelitian dan rancangan awal RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP beserta perangkat pembelajarannya. Sebelum rancangan awal produk dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan awal produk tersebut perlu divalidasi. Validasi rancangan awal produk dilakukan oleh validator ahli dan validator praktisi. Berdasarkan hasil validasi tersebut, ada kemungkinan rancangan awal produk masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran dan komentar dari validator.

Tahap pengembangan (*develop*) bertujuan untuk menghasilkan instrumen penelitian dan rancangan awal RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP beserta perangkat pembelajarannya yang sudah divalidasi dan direvisi berdasarkan komentar, saran, serta penilaian dari validator ahli dan praktisi, pelaksanaan uji coba terbatas, dan uji coba lapangan.

Tahap pendiseminasian (*disseminate*) bertujuan untuk menyebarluaskan produk hasil pengembangan yang layak digunakan di dalam kegiatan pembelajaran, dengan memberikan produk jadi hasil pengembangan kepada sekolah-sekolah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Yogyakarta II pada semester genap tahun ajaran

2016/2017 bulan Juni 2016 sampai dengan bulan Januari 2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta II. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas berbeda, di kelas XI MIPA 1 berjumlah 27 peserta didik, kelas XI MIPA 2 berjumlah 26 peserta didik, dan kelas XI MIPA 3 berjumlah 27 peserta didik. Kelas XI MIPA 2 adalah kelas uji coba terbatas dan kelas XI MIPA 1 serta kelas XI MIPA 3 sebagai kelas uji coba lapangan.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrumen perangkat pembelajaran, yaitu RPP berbasis model pembelajaran CNP, LKPD *Finding Out Question, Discussion and Determination Study Related Theory 1, Study Related Theory 2*, dan *Inquiry Activity*, dan soal tes (*pretest* dan *posttest*) keterampilan berpikir kritis, serta instrumen pengambilan data, yaitu angket validasi ahli, lembar observasi keterlaksanaan RPP, angket respon peserta didik, dan lembar evaluasi keterampilan berpikir kritis.

Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis meliputi data kelayakan RPP berbasis model pembelajaran CNP, kelayakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP, kelayakan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis, validitas dan reliabilitas butir soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis, serta peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Kelayakan RPP berbasis model pembelajaran CNP ditinjau dari skor validasi oleh validator ahli dan praktisi serta skor persentase

keterlaksanaan RPP. Adapun untuk menganalisis validitas RPP berbasis model pembelajaran CNP menggunakan penilaian yang dikonversikan menjadi data kuantitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Menghitung rata-rata skor dari setiap komponen aspek penilaian dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Kemudian mengkonversikan skor menjadi skala nilai 5. Acuan perubahan skor menjadi skala lima mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

Menghitung rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \quad (2)$$

Menghitung simpangan baku ideal yang dapat dicari menggunakan rumus:

$$S_{Bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal}) \quad (3)$$

Setelah itu, menentukan kriteria penilaian berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ideal dalam Skala Nilai 5

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$X > \bar{X}_i + 1,8S_{Bi}$	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8S_{Bi}$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6S_{Bi}$	Cukup Baik
$\bar{X}_i - 1,8 S_{Bi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6S_{Bi}$	Kurang Baik
$X \leq \bar{X}_i - 1,8S_{Bi}$	Sangat Kurang Baik

(Eko Putro W., 2011: 238)

Analisis keterlaksanaan RPP berbasis model pembelajaran CNP dilihat dari skor pengisian lembar observasi oleh observer yang kemudian dianalisis dengan menghitung *Interjudge Agreement* (IJA) menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$IJA = \frac{A_Y}{A_Y + A_N} \times 100\%$$

Dalam hal ini kriteria RPP dikatakan layak digunakan apabila keterlaksanaannya lebih dari 75%, dengan adalah kegiatan yang terlaksana dan adalah kegiatan yang tidak terlaksana.

Kelayakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP ditinjau berdasarkan skor validasi dosen dan guru fisika, tingkat reliabilitas berdasarkan persetujuan assessor, dan hasil respon peserta didik. Adapun untuk menganalisis validitas LKPD berbasis model pembelajaran CNP dilakukan sama seperti analisis validitas RPP berbasis model pembelajaran CNP, yaitu menggunakan persamaan S_{Bi} sama seperti analisis kelayakan RPP berbasis model CNP.

Tingkat persetujuan assesor terhadap LKPD berbasis model pembelajaran CNP yang dikembangkan diperoleh dari nilai hasil pekerjaan peserta didik dan dianalisis menggunakan persamaan *Percentage of Agreement* (PA) sebagai berikut.

$$PA = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\% \quad (5)$$

Berdasarkan nilai PA, tingkat persetujuan LKPD berbasis model pembelajaran CNP dapat dikatakan reliabel, dengan syarat nilai *percentage agreement* $\geq 75\%$, dengan A adalah total skor assesor yang lebih tinggi dan B adalah total skor assesor yang lebih rendah.

Data berupa respon peserta didik terhadap LKPD berbasis model pembelajaran CNP dianalisis menggunakan persamaan S_{Bi} sama seperti analisis validitas RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP.

Kelayakan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis ditinjau berdasarkan skor validasi dosen dan guru fisika. Adapun untuk menganalisis validitas soal *pretest* dan

posttest keterampilan berpikir kritis dilakukan menggunakan persamaan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) sebagai berikut.

$$CVR = \frac{\left(N_e - \frac{N}{2} \right)}{\frac{N}{2}} \quad (6)$$

Dalam hal ini adalah jumlah validator yang menyetujui dan N jumlah total validator.

Setelah setiap butir pada angket diidentifikasi dengan menggunakan CVR, selanjutnya untuk menghitung indeks validitas instrumen digunakan *Content Validity Index* (CVI) dengan persamaan sebagai berikut.

$$CVR = \frac{\text{jumlah seluruh CVR}}{\text{jumlah butir angket}} \quad (7)$$

Rentang hasil nilai CVR dan CVI adalah $-1 < 0 < 1$. Angka tersebut dikategorikan sebagai berikut.

- $-1 < x < 0$ = tidak baik
- 0 = baik
- $0 < x < 1$ = sangat baik

Tingkat validitas dan reliabilitas butir soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis ditinjau berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik pada soal *pretest* dan *posttest* yang dianalisis dengan menggunakan program QUEST.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari hasil pengerjaan *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis yang dianalisis menggunakan persamaan *standard gain* sebagai berikut.

$$std\ gain < g > = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}} \quad (8)$$

Interpretasi nilai-nilai *standard gain* terdapat dalam beberapa kriteria seperti pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Nilai *Standard Gain*

Nilai	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 2012: 10).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran, karakteristik peserta didik, keterpakaian kelengkapan pembelajaran fisika, dan permasalahan yang muncul di tempat penelitian yaitu di MAN Yogyakarta II. Pada tahap analisis awal, peneliti melakukan kegiatan wawancara dan observasi dengan guru fisika untuk mengetahui kegiatan pembelajaran fisika di sekolah, termasuk di dalamnya media pembelajaran yang digunakan guru, yaitu LKPD.

Kegiatan wawancara dilakukan secara langsung dengan guru fisika di MAN Yogyakarta II dan didapatkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013, dengan materi pokok yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Keseimbangan dan Dinamika Rotasi subpokok bahasan Momen Gaya dan Titik Berat. Kegiatan observasi kelas dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik selama proses pembelajaran fisika.

Secara garis besar pelaksanaan kegiatan pembelajaran fisika kelas XI di MAN Yogyakarta II cenderung masih terpusat pada guru, masih jarang kegiatan pembelajaran fisika yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, maka dalam kegiatan pembelajaran

fisika dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran berupa LKPD berbasis model pembelajaran CNP.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan terdiri dari tahap penyusunan instrumen penelitian, pemilihan media pembelajaran, pemilihan format produk, serta rancangan awal RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP. Tahap penyusunan instrumen penelitian dilakukan untuk merancang dan menyusun instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data.

Tahap pemilihan media pembelajaran, media pembelajaran yang dipilih berbasis model pembelajaran CNP adalah alat-alat demonstrasi dan eksperimen mengenai materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi subpokok bahasan Momen Gaya dan Titik Berat. Tahap pemilihan format produk, format yang digunakan dalam perancangan RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP mengacu pada format RPP Kurikulum 2013 dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP.

Tahap perancangan awal RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP dilakukan dengan menyusun rancangan awal berupa RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP yang dikembangkan menjadi 2 bagian antara lain RPP dan LKPD untuk subpokok bahasan Momen Gaya serta RPP dan LKPD untuk subpokok bahasan Titik Berat.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

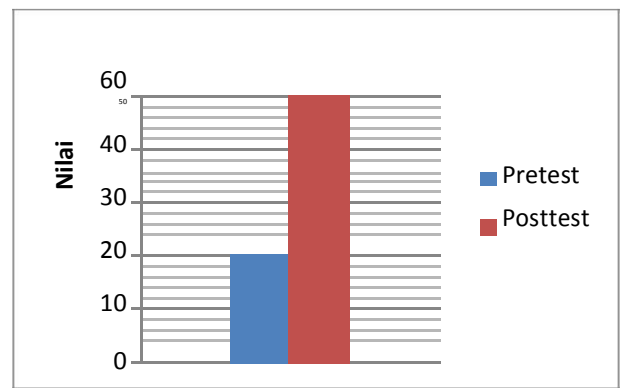
Tahap pengembangan ini merupakan tahap yang berkenaan dengan uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Sebelum dilaksanakan uji coba terbatas dan uji coba lapangan, kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis nilai validitas dari perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, dan soal tes).

Hasil validitas RPP berbasis model pembelajaran CNP diperoleh nilai A dengan kategori sangat baik, hasil validitas LKPD berbasis model pembelajaran CNP diperoleh nilai A dengan kategori sangat baik, serta hasil validitas soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis pada sub pokok bahasan Momen Gaya diperoleh skor CVI masing-masing sebesar 1 dengan kategori sangat baik. Sedangkan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis pada sub pokok bahasan Titik Berat diperoleh skor CVI masing-masing sebesar 0,87 dengan kategori sangat baik.

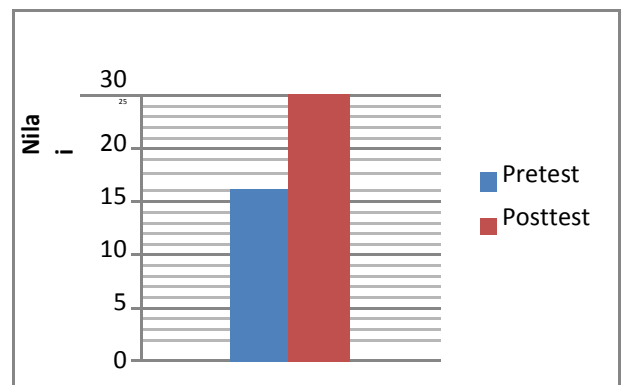
Setelah memperoleh hasil validitas RPP, LKPD berbasis model pembelajaran CNP, dan soal tes keterampilan berpikir kritis, maka selanjutnya adalah menerapkan perangkat pembelajaran tersebut di kelas uji coba lapangan dan kelas uji coba terbatas. Pada kelas uji coba terbatas diperoleh hasil reliabilitas terhadap LKPD berbasis model pembelajaran CNP dengan rata-rata PA per butir sebesar 94,84% yang termasuk dalam kategori reliabel dan hasil validitas dan reliabilitas butir soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis dengan masing-masing butir soal termasuk dalam kategori valid.

Hasil keterlaksanaan RPP berbasis model pembelajaran CNP berdasarkan rata-rata IJA diperoleh sebesar 90,56% yang termasuk dalam kriteria layak digunakan dalam pembelajaran. Sementara itu, hasil respon peserta didik terhadap LKPD diperoleh skor CVI sebesar 0,33 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Sementara itu, hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas uji coba terbatas dapat dilihat melalui ketercapaian hasil pekerjaan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis seperti pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Perbandingan Ketercapaian Hasil *Pretest* dan *Posttest* Subpokok Bahasan Momen Gaya Keterampilan Berpikir Kritis Uji Coba Terbatas



Gambar 2. Perbandingan Ketercapaian Hasil *Pretest* dan *Posttest* Subpokok Bahasan Titik Berat Keterampilan Berpikir Kritis Uji Coba Terbatas

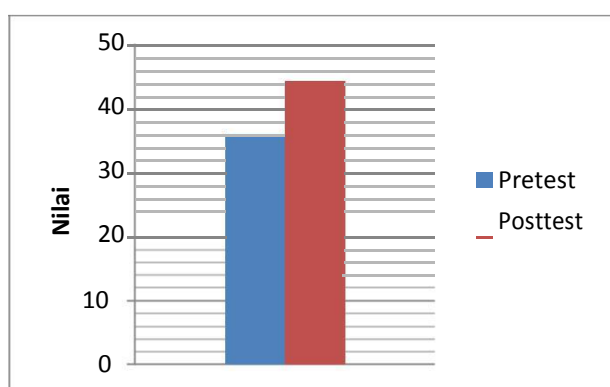
Berdasarkan Gambar 1, rata-rata ketercapaian *pretest* sebesar 23,46%, *posttest* sebesar 50% dengan peningkatan sebesar 26,54%, dan nilai standar gain secara keseluruhan sebesar 0,02 yang termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan Gambar 2, rata-rata ketercapaian *pretest* sebesar 17,69%, *posttest* sebesar 25% dengan peningkatan sebesar 7,31%, dan nilai standar gain secara keseluruhan sebesar 0,007 yang termasuk dalam kategori rendah.

Pada kelas uji coba lapangan diperoleh hasil keterlaksanaan RPP berbasis model pembelajaran CNP berdasarkan rata-rata IJA diperoleh sebesar 87,81% yang termasuk dalam kriteria layak digunakan dalam pembelajaran.

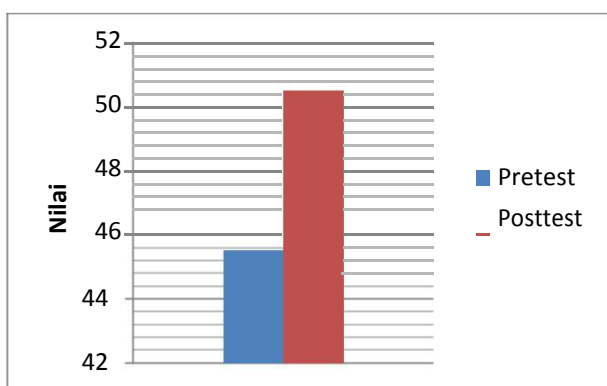
Sementara itu, hasil respon peserta didik terhadap masing-masing LKPD diperoleh skor

sebesar 3,8; 3,77; 3,66; dan 3,745 yang termasuk dalam kategori baik. Kemudian hasil reliabilitas terhadap LKPD berbasis model pembelajaran CNP dengan rata-rata PA per butir sebesar 93,90% yang termasuk dalam kategori reliabel.

.Sementara itu, hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas uji coba lapangan dapat dilihat melalui ketercapaian hasil pekerjaan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis seperti pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Perbandingan Ketercapaian Hasil *Pretest* dan *Posttest* Subpokok Bahasan Momen Gaya Keterampilan Berpikir Kritis Uji Coba Lapangan



Gambar 4. Perbandingan Ketercapaian Hasil *Pretest* dan *Posttest* Subpokok Bahasan Titik Berat Keterampilan Berpikir Kritis Uji Coba Lapangan

Berdasarkan Gambar 3, rata-rata ketercapaian *pretest* sebesar 35,92%, *posttest* sebesar 44,25% dengan peningkatan sebesar 8,33%, dan nilai standar gain secara keseluruhan sebesar 0,0083 yang termasuk dalam kategori

rendah. Sedangkan Gambar 4, rata-rata ketercapaian *pretest* sebesar 45,56%, *posttest* sebesar 50,37% dengan peningkatan sebesar 4,81%, dan nilai standar gain secara keseluruhan sebesar 0,005 yang termasuk dalam kategori rendah.

4. Tahap *Disseminate* (Diseminasi)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari tahap penelitian pengembangan ini di mana pada tahap ini produk RPP dan LKPD *Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory 1, Study Related Theory 2,* dan *Inquiry Activity* berbasis model pembelajaran CNP yang telah tercetak diberikan kepada guru fisika di MAN Yogyakarta II. Selain itu, dalam usaha penyebaran produk penelitian ini, artikel penelitian dari penelitian pengembangan ini juga akan dipublikasikan secara *online* dalam *e-journal* yang dikelola oleh Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY.

SIMPULAN DAN

SARAN Simpulan

1. Produk LKPD berbasis model pembelajaran CNP yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi pada peserta didik kelas XI di MAN Yogyakarta II berdasarkan hasil validasi dosen ahli dan guru serta angket respon peserta didik.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI di MAN Yogyakarta II dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi sebesar 6,57 % dengan standar gain sebesar 0,006 yang termasuk dalam kategori rendah.

Saran

1. Membuat suasana dalam kegiatan pembelajaran berbasis model pembelajaran CNP dengan semenarik mungkin sehingga peserta didik tidak merasa tertekan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Perlunya penelitian pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran CNP lebih lanjut untuk memperoleh hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Putro Widyoko. (2011). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hake, Richard. (2012)./ *Analyzing Change/ Gain Scores*. Diakses dari www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf pada 24 Desember 2014, pukul 22.00 WIB.
- Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*.
- Park, et al. (2009). *Development and Application of Curious Note Program Teaching-Learning Model (CNP Model) for Enhancing The Creativity of Scientifically Gifted Students*. Disajikan dalam *International Science Education Conference (ISEC)* di *National Institute of Singapore* pada tanggal 24 – 26 November 2009. Editor : Mijung KIM, et al.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S; Semmel, D.S; &Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exiceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.

