

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

***THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET BASED ON CURIOUS NOTE PROGRAM (CNP) LEARNING MODEL TO INCREASE THE COGNITIVE ABILITY OF STUDENTS SENIOR HIGH SCHOOL ON CHAPTER EQUILIBRIUM AND DYNAMICS OF ROTATION***

Nanda Egha Andika, Yusman Wiyatmo  
([nandaegha23@gmail.com](mailto:nandaegha23@gmail.com))

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) menghasilkan produk LKPD berbentuk *Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory*, dan *Inquiry Activity* berbasis model pembelajaran CNP pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi di SMA/MA yang layak untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. (2) Mengetahui peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah diimplementasikan LKPD berbentuk *Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory*, dan *Inquiry Activity* yang dikembangkan dengan berbasis model pembelajaran CNP. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan desain yang diadaptasi dari model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) menurut Thiagarajan dan Semmel (1974). 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 *posttest*. 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 yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi guna meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik SMA kelas XI ditinjau dari hasil validitas, reliabilitas, dan respon peserta didik. (2) Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik SMA kelas XI dengan menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran CNP pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi ditinjau dengan *standard gain* sebesar 0,18 yang termasuk dalam peningkatan kategori rendah.

**Kata-kata kunci :** Pengembangan LKPD, *Curious Note Program*, Kemampuan Kognitif, dan Keseimbangan dan Dinamika Rotasi.

**ABSTRACT**

*This study aims to: (1) produce LKPD products in the form of Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory, and Inquiry Activity based on CNP learning model on Balance and Dynamics Rotational material in Senior High School / MA which is feasible to improve cognitive ability of student. (2) Perceive the improvement of cognitive ability of the student after LKPD is implemented in the form of Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory, and Inquiry Activity developed based on CNP learning model. This study is a development research (R & D) with design adapted from 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate) according to Thiagarajan and Semmel (1974). The define stage is done to define the problem at hand. Design stage is done by developing research instrument, initial design of RPP and LKPD based on CNP learning model, along with learning device. Develop stage is done to produce RPP and LKPD based on CNP learning model and about pretest and posttest. 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 physics learning on Balance and Rotational Dynamics materials to improve cognitive ability of high school students of class XI in terms of the validity, reliability, and response of the student. (2) Improvement of cognitive ability of senior high school students of class XI by using LKPD based on CNP learning model on Balance and Rotational Dynamics material is reviewed with standard gain of 0.18 which is included in the low category improvement.*

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

## PENDAHULUAN

Fisika sebagai ilmu yang mempelajari tentang gejala dan sifat alam, maka dipandang bahwa pembelajaran yang mengedepankan pengalaman secara langsung lebih baik dalam pembelajaran fisika. Sementara itu, pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah merupakan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional materi disampaikan oleh guru dan peserta didik menerima materi yang disampaikan. Peserta didik cenderung pasif dan kurang dapat memahami materi secara nyata. Mengacu pada perkembangan kurikulum di Indonesia, yaitu Kurikulum 2013 dimana kegiatan pembelajaran menitikberatkan pada *student centered approach* dan keterampilan proses peserta didik. Oleh karena itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang menunjang kegiatan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang menggunakan proses *scientific inquiry* adalah model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP).

Dalam prosiding *International Science Education Conference 2009* yang diterbitkan oleh *National Institute of Education, Singapore*, terdapat penelitian mengenai model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP) yang dikembangkan oleh Jongseok Park, Yohan Hwang, Eunju Park, dan Jaeheon Park. Model pembelajaran CNP adalah hasil penggabungan dari berbagai macam jenis inkuiri mandiri (*autonomic inquiry*) dengan Kemampuan Proses Terintegrasi (*Integrated Process Skill/IPS*) dan Kemampuan Menulis Heuristik (*Science Writing Heuristic/SWH*) untuk memelihara kreativitas dan kemampuan saintifik. Model pembelajaran CNP sudah dikembangkan dan dilaksanakan di sekolah Korea contohnya KNU SEIGY (*Science Education Institute for Gifted Youth*).

Sampai saat ini, model pembelajaran CNP masih terdengar asing bagi guru fisika di Indonesia. Belum banyak guru yang mengkaji

model pembelajaran CNP. Ini disebabkan karena model pembelajaran yang dikembangkan di Korea dan disajikan oleh Jongseon Park, dkk baru berusia 7 tahun dimulai sejak 2009. Mengingat kesesuaian antara hakikat fisika dan fenomena kurikulum di Indonesia tentang pembelajaran fisika, maka pengkajian terhadap model pembelajaran CNP perlu untuk dilakukan. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan LKPD berbentuk *Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory*, dan *Inquiry Activity*, yang merupakan salah satu tahap pada fase pembelajaran CNP.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini dikembangkan LKPD berbentuk *Finding Out Question, Discussion and Determination, Study Related Theory*, dan *Inquiry Activity* berbasis model pembelajaran *Curious Note Program* (CNP). LKPD yang dikembangkan memuat materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi khususnya pada submateri momen gaya dan titik berat. LKPD yang dibuat memperhatikan syarat didaktik, konstruksi, dan teknis serta kelengkapan komponen LKPD lainnya meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja dan evaluasi.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2015: 407) menyatakan, metode penelitian R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Oleh karena itu, peneliti menggunakan metode penelitian R&D yang khusus ditujukan untuk menentukan pola pembahasan dalam memprediksi produk di masa yang akan datang.

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan desain yang diadaptasi dari model 4D oleh Thiagarajan dan Semmel (1974: 5). Model pengembangan 4D terdiri atas 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 3ctual3r3t 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 3ctual3r3t 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

pembelajaran CNP, kelayakan soal *pretest* dan

*posttest*, dan peningkatan kemampuan kognitif

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

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Yogyakarta 2 pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 bulan Oktober 2016 sampai dengan bulan Januari 2017.

#### Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MAN Yogyakarta 2. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas berbeda, di kelas XI MIPA 1 berjumlah 28 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 3ctual3r3t perangkat pembelajaran, yaitu RPP berbasis model pembelajaran CNP dan LKPD *Finding Out*

*Question, Discussion and Determination Study*

*Related Theory 1, Study Related Theory 2*, serta

*Inquiry Activity*, sedangkan 4ctual4r4t

pengambilan data, yaitu angket validasi ahli, soal test (*pretest* dan *posttest*), angket respon peserta didik, dan

lembar observasi keterlaksanaan RPP. **Teknik**

#### AnalisisData

Data yang dianalisis meliputi data kelayakan RPP berbasis model pembelajaran CNP, kelayakan LKPD berbasis model

Tabel 1. Kategori Hasil Analisis CVR dan CVI

Skala Penilaian	Kategori
0 – 0,33	Kurang Baik
0,34 – 0,67	Baik
0,68 – 1	Sangat Baik

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.

(3)

pembelajaran CNP menggunakan persamaan *Content Validity Ratio* (CVR) sebagai berikut.

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

$$\left( \frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$\frac{\dots}{\dots} \quad (1)$$

—

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

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

$$(2)$$

—————

Rentang hasil nilai CVR dan CVI adalah

. Angka tersebut dikategorikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

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 *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI).

Tingkat persetujuan  $I_{PA}$  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.

$$\dots * \dots + \dots \quad (4)$$

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.

Hasil respon peserta didik terhadap LKPD berbasis model pembelajaran CNP yang dikembangkan diperoleh dari pengisian angket oleh peserta didik dan dianalisis menggunakan skala Likert sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Nilai *Standard Gain*

Nilai	Kriteria
(	Tinggi

( ————— ) (5)

Rentang hasil nilai % skor 5ctual akan dikategorikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Persentase Skor.

% Jumlah Skor	Kategori
20.00% - 36.00%	Tidak Baik
36.01% - 52.00%	Kurang Baik
52.01% - 68.00%	Cukup
68.01% - 84.00%	Baik
84.01% - 100.00%	Sangat Baik

Kelayakan soal *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains ditinjau berdasarkan skor validasi dosen dan guru fisika. Adapun untuk menganalisis validitas soal *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains dilakukan sama seperti analisis validitas RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran CNP, yaitu menggunakan persamaan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index*(CVI).

Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dapat dilihat dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan persamaan *standard gain* sebagai berikut.

Interpretasi nilai-nilai *standard gain* terdapat dalam beberapa kriteria seperti pada Tabel 3 sebagai berikut.

	Sedang
	Rendah

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap *Define*(Pendefinisian)

Tahap pendefinisian merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui kegiatan

pembelajaran fisika, karakteristik peserta didik,

dan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran fisika yang muncul di tempat penelitian yaitu di MAN Yogyakarta 2. 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 2 dan didapatkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013, dengan materi pokok yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Keseimbangan dan Dinamika Rotasi submateri bahasan Momen Gaya dan Titik Berat. Kegiatan observasi kelas dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik selama proses pembelajaran fisika.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran fisika kelas XI di MAN Yogyakarta 2 cenderung masih terpusat pada guru menggunakan metode ceramah. Metode tersebut cenderung kurang memberikan pengalaman secara langsung terhadap peserta didik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan minat peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemamouan kognitif 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 pada submateri 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 submateri bahasan Momen Gaya serta RPP dan LKPD untuk submateri 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

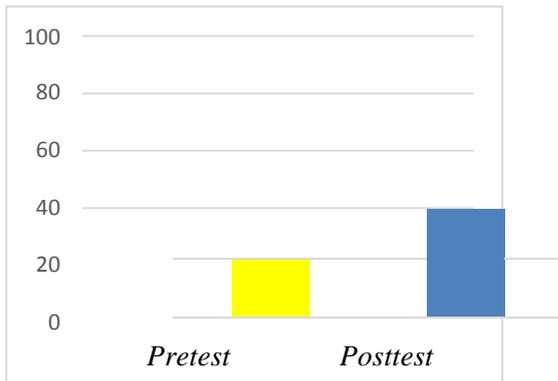
validitas dari perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, dan soaltes).

Hasil validitas RPP berbasis model pembelajaran CNP diperoleh skor CVI sebesar 1 dengan kategori sangat baik, hasil validitas LKPD berbasis model pembelajaran CNP diperoleh skor CVI sebesar 0,83 dengan kategori sangat baik, serta hasil validitas soal *pretest* dan *posttest* pada submateri Momen Gaya dan Titik Berat diperoleh skor CVI masing-masing sebesar 1,00 dan 0,87 dengan kategori sangat baik.

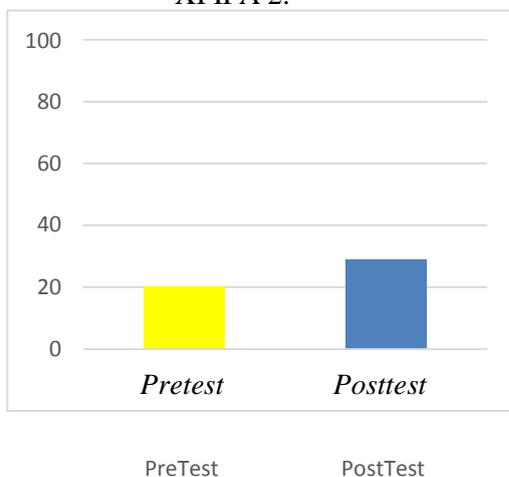
Setelah memperoleh hasil validitas RPP, LKPD berbasis model pembelajaran CNP, dan soal *pretest* dan *posttest*, maka selanjutnya adalah menerapkan perangkat pembelajaran tersebut di kelas uji coba terbatas dan kelas uji coba lapangan. Pada kelas uji coba terbatas diperoleh hasil reliabilitas terhadap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

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 rata-rata % skor *actual* sebesar 38,96% yang termasuk dalam kategori kurang baik.

Hasil peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada kelas uji coba terbatas dapat dilihat melalui ketercapaian hasil pekerjaan soal *pretest* dan *posttest* seperti pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Diagram Rerata Nilai Submateri Momen Gaya Kelas XI IPA 2.



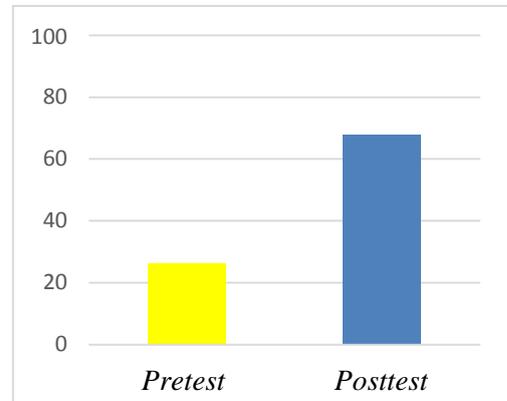
Gambar 2. Diagram Rerata Nilai Submateri Titik Berat Kelas XI IPA 2.

Gambar 1 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 2 adalah 0,21 dengan kategori peningkatan rendah dalam grafik meningkat. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 33% peningkatan kategori tinggi, 15% kategori sedang, dan 52% kategori rendah.

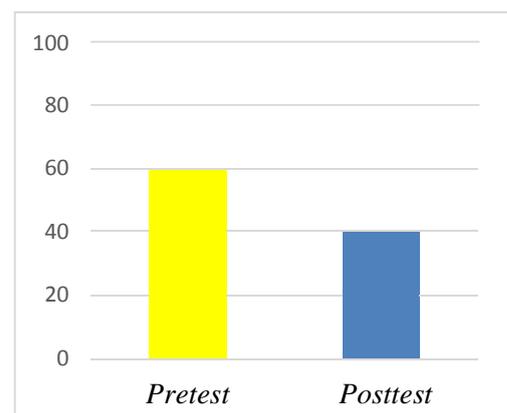
Gambar 2 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 2 adalah 0,11 dengan kategori peningkatan rendah dalam grafik meningkat. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 27% peningkatan kategori tinggi, 8% kategori sedang, dan 65% kategori rendah.

Sementara itu, untuk hasil peningkatan kemampuan kognitif peserta didik pada kelas uji coba lapangan dapat dilihat melalui ketercapaian

hasil pekerjaan soal *pretest* dan *posttest* seperti pada Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6.



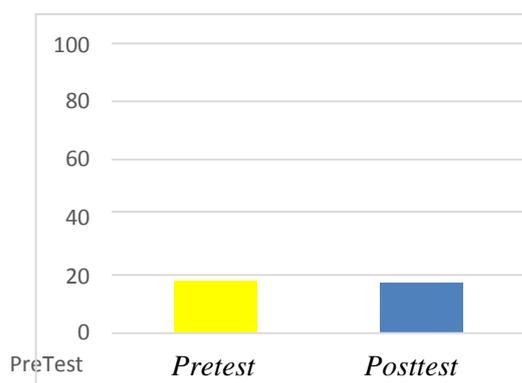
Gambar 3. Diagram Rerata Nilai Submateri Momen Gaya Kelas XI IPA 1.



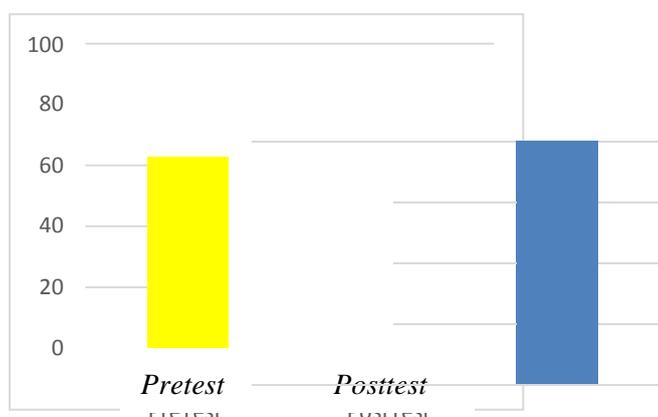
Gambar 4. Diagram Rerata Nilai Submateri Momen Gaya Kelas XI IPA 3.

Gambar 3 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 1 adalah 0,56 dengan kategori peningkatan sedang dalam grafik meningkat. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 78% peningkatan kategori tinggi, 4% kategori sedang, dan 19% kategori rendah.

Gambar 4 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 3 adalah -0,45 dengan kategori peningkatan rendah dalam grafik menurun. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 11% kategori sedang, dan 89% kategori rendah.



Gambar 5. Diagram Rerata Nilai Submateri Titik Berat Kelas XI IPA 1.



Gambar 6. Diagram Rerata Nilai Submateri Titik Berat Kelas XI IPA 3.

Gambar 5 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 1 adalah  $-0,01$  dengan kategori peningkatan rendah dalam grafik menurun. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 14% peningkatan kategori tinggi, 18% kategori sedang, dan 68% kategori rendah.

Gambar 6 menunjukkan nilai *standar gain* yang dihasilkan dari keseluruhan peserta didik kelas XI IPA 3 adalah  $0,54$  dengan kategori peningkatan sedang dalam grafik meningkat. Persentase tingkat peningkatan kemampuan kognitif masing-masing peserta didik adalah 48% peningkatan kategori tinggi, 22% kategori sedang, dan 30% kategori rendah.

#### 4. Tahap Disseminate (Diseminasi)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari tahap penelitian

pengembangan ini di manapada 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 2. 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 fisika pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi peserta didik SMA kelas XI ditinjau dari perolehan skor CVI hasil validasi sebesar  $0,83$  (sangat baik) dan tingkat persetujuan assesor sebesar  $93,90\%$  (reliabel).
2. Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA 1 submateri momen gaya dan titik berat berturut-turut mendapat kategori peningkatan sedang (*standard gain*  $0,56$ ) dan rendah (*standard gain*  $-0,01$ ). Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA 2 submateri momen gaya dan titik berat berturut-turut mendapat kategori peningkatan rendah (*standard gain*  $0,21$ ) dan rendah (*standard gain*  $0,11$ ). Peningkatan kemampuan kognitif peserta didik kelas XI IPA 3 submateri momen gaya dan titik berat berturut-turut mendapat kategori peningkatan rendah (*standard gain*  $-0,45$ ) dan sedang (*standard gain*  $0,54$ ).

## Saran

1. Mengemas model pembelajaran CNP lebih baik agar setiap langkah yang direncanakan dapat dengan cepat dapat diterima dan dipahami oleh pesertadidik.
2. Memberikan arahan yang lebih jelas terhadap apa itu kelompok dan tanggung jawab kelompok. Sehingga pembelajaran secara mandiri dapat terlaksana lebihmaksimal.
3. Membuat perencanaan yang lebih matang sehingga tidak menimbulkan banyak waktu yang terbuang diawalpembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borich, Gray D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York : Macmillan Publishing Company.
- Hake, R.R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. Diakses dari [http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind99037L\\_aera-d&P=R6855](http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind99037L_aera-d&P=R6855). [ 5 Desember2016]
- Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/MadrasahAliyah*.
- 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, etal.

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.

Yaghmale. 2003. *Content Validity and its Estimation.* Journal of Medical Education. Spring 2003 Vol.3, No.1