

**PENGEMBANGAN *HANDOUT* KONTEKSTUAL PADA PEMBELAJARAN FISIKA MATERI GERAK MELINGKAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS X SMA**  
***THE DEVELOPMENT OF CONTEXTUAL LEARNING HANDOUT MATERIAL PHYSICS CIRCULAR MOTION TO INCREASE THE MOTIVATION OF LEARNING AND COGNITIVE LEARNING OUTCOMES STUDENTS CLASS X HIGH SCHOOL***

Oleh: Shinta Hanifati<sup>1)</sup> dan Suyoso, M. Si.<sup>2)</sup>

1) MahaPeserta Didik Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

2) Dosen Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

shinta.pegasus@gmail.com<sup>1)</sup>

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan *handout* kontekstual yang layak digunakan pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA; (2) mengetahui besar peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar, dan (3) mengetahui besar peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model 4D yang terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Tahap *define* merupakan tahap awal untuk mendefinisikan permasalahan. Tahap *design* merupakan tahap untuk mengembangkan rancangan awal (*draft*) *handout* kontekstual dan instrumen penelitian. Tahap *development* menghasilkan *handout* kontekstual yang layak digunakan. Tahap *disseminate* merupakan tahap penyebarluasan media dengan memberikan *handout* kepada guru fisika di SMA N 3 Bantul dan publikasi melalui *website*. Kelayakan *handout* kontekstual didasarkan pada penilaian validasi menggunakan *Sbi* dan hasil analisis angket respon peserta didik. Peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik dianalisis berdasarkan nilai *Standard Gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) telah dihasilkan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar yang layak digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA; (2) peningkatan motivasi belajar sebesar 0,009 dengan kategori rendah; dan (3) peningkatan hasil belajar kognitif sebesar 0,14 dengan kategori rendah.

**Kata-kata kunci:** *handout, kontekstual, motivasi belajar, hasil belajar kognitif*

**Abstract**

*This research aims to: (1) generate a proper contextual use handouts, (2) know the great increase of the motivation of the learners learn after using contextual, and handouts (3) knowing the great increase in cognitive learning results the students after using contextual handouts.*

*This type of research is research development (R&D) with the model 4D that consists of a define (definition), design (design), development (development), and disseminate (dissemination). The stage of the initial phase is to define to define the problem. The stage of design phase is to develop an initial draft (draft) handouts and contextual research instrument. Stage of development produces used contextual handouts. Disseminate stage is the stage of dissemination media by providing handouts to the teacher of physics in senior high school 3 of Bantul and the publication through the website. Eligibility is based on contextual assessment handout validation using the Sbi and the results of the analysis of question form response learners. Increased motivation to learn and the results of the study analyzed value-based learners Gain Standard.*

*The results showed that: (1) has been generated contextual learning handout material physics circular motion a decent used to increase motivation of learning and cognitive learning outcomes students class X SMA; (2) increasing the motivation of learning of 0.009 with low category; and (3) enhancement of cognitive learning results of 0.14 with a low category.*

**Keywords:** *handouts, contextual learning, motivation, cognitive learning results*

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu sains yang mempelajari fenomena alam yang tersusun sangat kompleks. Fisika dapat dideskripsikan secara matematis sebagai bahasa komunikasinya (Mundilarto, 2011: 3). Menurut Mundilarto, fisika dapat dipelajari dan dipahami secara cermat dan sistematis melalui pola-pola yang mengikuti peristiwa di alam semesta. Hal inilah yang menyebabkan suatu fenomena alam tidak terjadi secara kebetulan. Terdapat konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika yang harus diidentifikasi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

Konsep dan prinsip fisika pada umumnya sangat abstrak untuk dipelajari dan sulit untuk dipahami oleh peserta didik. SMA N 3 Bantul merupakan salah satu sekolah yang peserta didiknya masih mengalami kesulitan belajar fisika. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu peserta didik kelas X di SMA N 3 Bantul, diketahui bahwa mata pelajaran fisika memiliki banyak rumus yang penggunaannya sering tertukar antara rumus satu dengan lainnya. Selain itu, peserta didik juga merasa kesulitan jika materi yang dijelaskan tidak disertai dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran di kelas karena kurang tertarik dengan mata pelajaran fisika. Hal ini menyebabkan hasil belajar peserta didikpun masih banyak yang dibawah KKM menurut penuturan mahaPeserta Didik PPL pada bulan November 2017.

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap proses pembelajaran fisika di kelas X, diperoleh informasi bahwa motivasi belajar peserta didik rendah. Hal ini ditunjukkan oleh kurangnya usaha peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan. Peserta didik juga tidak memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan sehingga ketika ditanya tidak mampu menjawab. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya nilai fisika peserta didik. Padahal motivasi belajar dan hasil belajar adalah hal yang saling mendukung berhasilnya proses pembelajaran.

Motivasi belajar dapat membantu peserta didik untuk belajar tanpa paksaan dari luar, baik dari guru maupun dari orang tua. Motivasi belajar muncul dengan adanya keinginan yang kuat untuk belajar sehingga

mendorong seseorang untuk melakukan suatu usaha dalam mewujudkan tujuan yang ingin dicapai. Motivasi belajar dapat timbul dari dua faktor, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik berupa hasrat, keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar, dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya diakibatkan oleh adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik (Uno. H.B., 2013: 23). Motivasi belajar dapat ditingkatkan dengan melibatkan peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran.

*Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh. Terdapat tujuh karakteristik dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu, konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Harapan dari model pembelajaran ini adalah untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya pada situasi kehidupan nyata. Akibatnya, peserta didik dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Sanjaya, W., 2006:255).

Model pembelajaran CTL belum diterapkan di SMA N 3 Bantul sebelumnya. Selama ini guru fisika telah mengupayakan beberapa cara untuk memberikan kemudahan belajar bagi peserta didik. Diantaranya dengan menerapkan beberapa model pembelajaran, seperti diskusi, presentasi, dan tugas mandiri. Selain itu, guru juga menggunakan beberapa media untuk mendukung kegiatan belajar. Diantaranya adalah ppt, LKPD, dan beberapa sumber belajar seperti LKS dan buku cetak. Namun, buku cetak bagi peserta didik terlalu banyak materi yang disampaikan sehingga jarang dibaca. Sedangkan pada LKS materi yang disampaikan kurang lengkap dan banyak terdapat kesalahan cetak. *Handout* merupakan salah satu jenis bahan ajar yang menjelaskan satu materi secara lengkap dan ringkas.

*Handout* adalah salah satu jenis bahan ajar yang tertulis dan berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi (Belawati, T. dkk, 2003). Selain itu, *handout* juga dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri (Prastowo, A, 2012). Seperti yang diharapkan oleh Kurikulum 2013 bahwa pembelajaran yang

dilakukan berorientasi kepada peserta didik. SMA N 3 Bantul termasuk sekolah yang sudah menggunakan Kurikulum 2013 namun hanya di kelas X saja. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, telah dilakukan perbaikan Kurikulum 2013 sepanjang tahun 2015. Salah satu permasalahannya adalah penerapan pendekatan 5M sebagai metode pembelajaran yang bersifat prosedural dan mekanistik. Metode 5M yang dimaksudkan adalah metode belajar peserta didik dengan kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan menyimpulkan. Pelaksanaan metode 5M secara prosedural direvisi menjadi pemberian ruang kreatif kepada guru dalam mengimplementasikan kurikulum. Perubahan tersebut membantu pihak sekolah karena dalam penerapannya belum optimal untuk dilakukan. Peserta didik lebih mengharapkan guru dapat menjelaskan materi dengan metode ceramah daripada metode 5M.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti telah mengembangkan sebuah bahan ajar berupa *handout* sebagai sumber bahan ajar tambahan di kelas. *Handout* dipilih karena dapat menjelaskan materi secara lebih rinci daripada menggunakan LKS. Selain itu juga dapat meningkatkan efektivitas waktu mengajar guru karena peserta dapat dilatih untuk belajar mandiri. *Handout* ini diterapkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang melibatkan peserta didik dalam aktivitas penting selama pembelajaran. Model pembelajaran ini membantu mereka untuk mengaitkan pelajaran yang disampaikan dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “pengembangan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA”.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *handout* kontekstual pada mata pelajaran fisika materi gerak melingkar untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA. Berdasarkan tujuan tersebut maka metode penelitian yang digunakan adalah

penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4D.

Penelitian dan pengembangan model 4D biasanya digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti modul, LKS, maupun buku ajar. Model 4D menurut Thiagarajan (1974) terdiri dari empat tahap utama yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data dilaksanakan di SMA N 3 Bantul semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada tanggal 15 November – 13 Desember 2017.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 2 dan X IPA 4 di SMA N 3 Bantul. Peserta didik kelas X IPA 4 sebagai subjek uji coba terbatas dan kelas X IPA 2 sebagai subjek uji coba luas.

### Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini terdiri dari instrumen perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen perangkat pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari *handout* dan RPP. Instrumen Pengambilan Data terdiri dari Lembar Validasi, Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP, Soal *pretest* dan *posttest*, Angket respon peserta didik, dan Angket motivasi belajar.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, lembar validasi, angket, tes, dan dokumentasi. dan non tes. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes sebagai bentuk evaluasi hasil belajar kognitif berdasarkan hasil *pretest-posttest*. Teknik pengumpulan data dengan non tes dilakukan menggunakan angket. Tujuan dari pengumpulan data secara non tes ini adalah untuk mengetahui hasil respon Peserta Didik, motivasi belajar Peserta Didik awal dan akhir, serta keterlaksanaan RPP.

### Teknik Analisis Data

a. Teknik Analisis Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari *handout* dan RPP. Penilaian terhadap kelayakan perangkat

pembelajaran diberikan oleh validator ahli dan praktisi.

1) Teknik analisis kelayakan perangkat pembelajaran

Hasil penilaian dari validator ahli dan praktisi digunakan untuk menentukan kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Data penilaian perangkat pembelajaran dianalisis menggunakan perhitungan kriteria penilaian ideal (KPI). Teknik analisisnya adalah sebagai berikut:

a) Menghitung skor rata – rata dari setiap sub aspek yang dinilai dari tiap aspek dengan rumus:

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

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata tiap aspek  
 $\sum X$  = jumlah skor tiap butir aspek  
 $n$  = jumlah penilai

b) Menghitung skor rata – rata dari setiap aspek dengan menggunakan rumus:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

$\bar{Y}$  = skor rata-rata tiap aspek  
 $\sum Y$  = jumlah skor  
 $n$  = jumlah penilai

Nilai rata-rata dari masing-masing komponen yang diperoleh dikonversikan kembali menjadi data kualitatif berupa kelayakan perangkat pembelajaran. Pedoman konversi menurut Widyoko, E.P. (2011) ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Skala Penilaian**

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori Kualitas
1	$X_i + 1,8 SB_i < \bar{X}$	A	Sangat Baik
2	$X_i + 0,6 SB_i < \bar{X} \leq X_i + 1,8 SB_i$	B	Baik
3	$X_i - 0,6 SB_i < \bar{X} \leq X_i + 0,6 SB_i$	C	Cukup Baik
4	$X_i - 1,8 SB_i < \bar{X} \leq X_i - 0,6 SB_i$	D	Kurang Baik
5	$X_i - 1,8 SB_i < \bar{X}$	E	Tidak Baik

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor aktual

$SB_i$  = simpangan baku ideal

$SB_i = \left\{ \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \right\}$

$X_i$  = rerata skor ideal

$X_i = \left\{ \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \right\}$

Skor maksimal ideal = 4

Skor minimal ideal = 1

Berdasarkan Tabel 1. kriteria skala penilaian diperoleh rentang kriteria seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rentang Kriteria Penilaian**

No	Interval skor	Nilai	Kategori
1	$\bar{X} > 3,4$	A	Sangat Baik
2	$2,8 < \bar{X} \leq 3,4$	B	Baik
3	$2,2 < \bar{X} \leq 2,8$	C	Cukup Baik
4	$1,6 < \bar{X} \leq 2,2$	D	Kurang Baik
5	$\bar{X} \leq 1,6$	E	Tidak Baik

2) Teknik Analisis Keterlaksanaan RPP

Kemudian untuk teknik analisis RPP diukur dari keterlaksanaan RPP dalam kegiatan pembelajaran. Analisis ini di dapat dilihat dari skor yang diperoleh pada lembar observasi keterlaksanaan RPP kemudian dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$\text{Keterlaksanaan RPP (\%)} = \frac{\text{jumlah kegiatan terlaksana}}{\text{jumlah seluruh kegiatan}} \times 100(3)$$

RPP dikatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran apabila keterlaksanaannya lebih dari 75%.

b. Teknik Analisis Validitas Isi pada Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan penilaian pada validasi isi. Adapun instrumen penelitian yang divalidasi terdiri dari soal *pretest-posttest*, angket respon peserta didik, dan angket motivasi belajar. Analisis validitas pada penelitian ini menggunakan koefisien validitas yang dikembangkan oleh Aiken (Azwar, 2012: 112-113) dengan rumus:

$$V = \frac{s}{[n(c-1)]} \quad (4)$$

Dimana  $s = r - l_o$

Keterangan:

$l_o$  = angka penilaian validitas terendah

$c$  = angka penilaian validitas tertinggi

$r$  = angka yang diberikan penilai

$n$  = jumlah penilai

Nilai koefisien validitas Aiken berkisar antara 0 – 1. Menurut Penfield (dalam Rejano-Campo, 2017) butir soal dan pernyataan akan valid apabila nilai koefisien Aiken  $> 0,7$ .

c. Teknik Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Setelah melakukan validitas isi, dilanjutkan dengan mengukur validitas butir soal *pretest/posttest* dan butir pernyataan pada angket motivasi dan angket respon peserta didik. Untuk menganalisis validitas butir soal dan angket, digunakan *Bivariate Pearson* (Korelasi Produk Momen Pearson) dengan bantuan *software* SPSS. Rumus korelasi produk pearson yang digunakan adalah:  $r_{XY} =$

$$\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (5)$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  = jumlah responden

$\sum X$  = jumlah skor butir soal/angket

$\sum Y$  = jumlah skor total soal/angket

$\sum X^2$  = jumlah skor kuadrat butir soal/angket

$\sum Y^2$  = jumlah skor total kuadrat soal/angket

Kemudian mengukur reliabilitas soal *pretest/posttest*, angket motivasi, dan angket respon peserta didik menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan persamaan berikut:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (6)$$

Keterangan:

$\alpha$  = koefisien reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan dalam instrumen

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians butir instrumen

$\sigma_t^2$  = varians skor total

Perhitungan uji reliabilitas diterima jika hasil perhitungan  $r_{hitung} > r_{tabel} 5\%$ .

d. Teknik Analisis Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik dapat dinyatakan dengan nilai *standard gain*. Adapun persamaan yang digunakan untuk mencari *standar gain* menurut Meltzer (2008) adalah sebagai berikut:

$$\text{Standar gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Skor max} - \text{Pretest}} \times 100\% \quad (7)$$

Nilai kategori gain yang dihasilkan diperoleh dari Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3. Kategori Standar Gain**

Nilai Standar Gain (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**1. Tahap Define (Pendefinisian)**

Tahap pendefinisian dilakukan dengan kegiatan observasi dan wawancara. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik masih banyak yang di bawah KKM dan peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah daripada 5M.

**2. Tahap Design (Perancangan)**

Pada tahap ini peneliti menyusun empat langkah untuk mengembangkan *handout*. Langkah pertama ialah menyusun tes kriteria dengan menyusun soal *pretest/posttest*. langkah kedua ialah pemilihan media yang dikembangkan berbentuk *handout*. Langkah ketiga ialah melakukan seleksi format dengan menyusun *draft handout*. Sedangkan langkah keempat ialah dengan melakukan desain awal. Desain awal ini disusun dengan menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data.

**3. Tahap Development (Pengembangan)**

**a. Validasi**

1) Hasil analisis kelayakan RPP yang digunakan untuk penelitian pengembangan ini memiliki nilai rata-rata total sebesar 3,62 dengan kategori sangat baik.

2) Hasil analisis kelayakan *handout* kontekstual memiliki nilai

rata-rata total sebesar 3,79 dengan kategori sangat baik.

- 3) Hasil analisis validitas isi soal *pretest-posttest*, angket motivasi belajar, dan angket respon peserta didik terhadap handout dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Hasil Analisis Validitas Isi**

No.	Instrumen yang Divalidasi	Koefisien Aiken's V	Kategori
1.	Soal <i>pretest/posttest</i>	0,88	<b>Valid</b>
2.	Angket Motivasi Belajar	0,91	<b>Valid</b>
3.	Angket Respon Peserta Didik	0,94	<b>Valid</b>

- 4) Hasil analisis validitas dan reliabilitas soal *pretest/posttest*, angket motivasi belajar peserta didik, dan angket respon peserta didik. Analisis ini diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS. Hasil analisis validitas butir soal dan angket dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Analisis Validitas Butir Soal dan Angket**

No.	Instrumen yang Divalidasi	Kategori	Keterangan
1.	Soal <i>pretest/posttest</i>	Valid	<b>6 dari 15 soal</b>
2.	Angket Motivasi Belajar	Valid	<b>9 dari 25 pernyataan</b>
3.	Angket Respon Peserta Didik	Valid	<b>21 dari 22 pernyataan</b>

Sedangkan untuk analisis reliabilitas dapat dilihat pada table 6 berikut ini:

**Tabel 6. Analisis Reliabilitas Soal dan Angket**

No.	Instrumen yang Divalidasi	Cronbach's Alpha	Kategori
1.	Soal <i>pretest/posttest</i>	0,309	<b>Reliabilitas rendah</b>
2.	Angket Motivasi Belajar	0,476	<b>Reliabel</b>
3.	Angket Respon Peserta Didik	0,756	<b>Reliabel</b>

## b. Hasil Uji Coba Produk

### 1. Uji coba terbatas

Tahap uji terbatas dilakukan oleh 12 peserta didik kelas X IPA 4 dengan mengisi angket respon terhadap *handout* kontekstual. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata total sebesar 3,42 dengan kategori sangat baik.

### 2. Uji coba luas

Uji coba luas dilakukan di kelas X IPA 2 dengan jumlah responden sebanyak 21 peserta didik. Hasil analisis terhadap uji coba luas dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

**Tabel 7. Hasil Analisis berdasarkan Tahap Uji Coba Luas**

No.	Instrumen yang diukur	Hasil Analisis	Kategori
1.	Soal <i>pretest/posttest</i>	Standar gain (0,14)	<b>Rendah</b>
2.	Angket Motivasi Belajar	Standar gain (0,009)	<b>Rendah</b>
3.	Angket Respon Peserta Didik	<i>Sbi</i> (3,43)	<b>Sangat Baik</b>

## c. Revisi Produk

Pada tahap revisi produk didasarkan oleh hasil pelaksanaan uji coba terbatas dan uji coba luas. Berdasarkan hasil uji terbatas, revisi dilakukan dengan memperbaiki desain cover, menambahkan mika plastik pada bagian cover dan menjilidnya, dan menambahkan nomor halaman pada *handout*. Sedangkan pada tahap uji coba luas tidak terdapat revisi terhadap *handout*.

## d. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir pada penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah yang mengacu pada 3 hal, yaitu kelayakan *handout*, peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar aspek kognitif peserta didik

## 4. Diseminasi dan Pengembangan Produk

Diseminasi dan pengembangan produk dilakukan dengan memberikan *handout* yang dikembangkan kepada guru fisika di SMA N 3 Bantul dan melakukan publikasi melalui media internet. Hasil

produk yang telah dikembangkan dapat di *download* secara gratis pada link web [circlemotionphysics.weebly.com](http://circlemotionphysics.weebly.com).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan kajian produk akhir, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dihasilkan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar yang layak dan dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan motivasi belajar peserta didik.
2. Peningkatan motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran fisika menggunakan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar memiliki standar gain sebesar 0,009 dengan kategori rendah.
3. Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan *handout* kontekstual pada pembelajaran fisika materi gerak melingkar memperoleh nilai standar gain sebesar 0,136 dengan kategori rendah.

### Saran

Saran terhadap pemanfaatan produk adalah:

1. Perlu dilakukan uji empiris untuk mengetahui kualitas butir soal *pretest* dan *posttest* sebelum melakukan uji coba luas.
2. Perlu dilakukan uji efektivitas produk penelitian.
3. Perlu dikembangkan penelitian pengembangan media atau bahan ajar sejenis pada materi fisika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas & Validitas Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Belawati, T. dkk. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change / Gain Scores*. [PDF].

Meltzer. (2008). *The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics a possible hidden variable in a diagnostic pretes scores*. [www.ojps.ajp.org](http://www.ojps.ajp.org).

Mundilarto. (2011). *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Diakses pada <http://staff.uny.ac.id/sites/files/130681033/Bab%201%20&%2011.pdf> tanggal 10 April 2018.

Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.

Rejano-Campo, Montserrat et al. "Transcullar Adaptation and Psychometric Validation of a Spanish – Language Version of the 'Pelvic Girdle Questionnaire.'" *Health and Quality of Life Outcomes* 15 (2017): 30 PMC. Web.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Thiagarajan, Sivasailam, Dorothy s.Semmel & Melvyn I Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Minnesota: Indiana University.

Uno, H.B. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Widyoko, E.P. (2011). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Widyoko, E.P. (2011). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Yogyakarta, 23 Juli 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Suyoso, M.Si.  
NIP. 195306101982031003