

PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN  
KONSEPTUAL BERBASIS MODEL PERUBAHAN KONSEPTUAL PADA  
MATERI GERAK HARMONIK

SKRIPSI

Oleh  
DWI AGUSTINA  
Nomor Induk Mahasiswa 06121011029  
Program Studi Pendidikan Fisika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2016

**PEGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN  
KONSEPTUAL BERBASIS MODEL PERUBAHAN KONSEPTUAL PADA  
MATERI GERAK HARMONIK**

**SKRIPSI**

Oleh  
**DWI AGUSTINA**  
Nomor Induk Mahasiswa **06121011029**  
Program Studi Pendidikan Fisika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

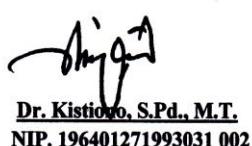
**Mengesahkan:**

**Pembimbing I**



**Syuhendri, Ph.D**  
NIP 196811171994021001

**Pembimbing II ✓**



**Dr. Kistiono, S.Pd., M.T.**  
NIP. 196401271993031 002

**Mengetahui:**

**Ketua Jurusan,**



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 196807061994021001

**Ketua Program Studi**



**Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.**  
NIP 197905222005011005

**PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN  
KONSEPTUAL BERBASIS MODEL PERUBAHAN KONSEPTUAL PADA  
MATERI GERAK HARMONIK**

**DWI AGUSTINA**

**Nomor Induk Mahasiswa 06121011029**

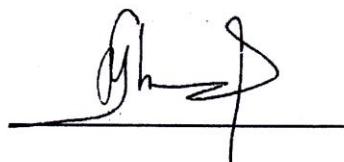
**Telah diujikan dan lulus pada:**

**Hari : Selasa**

**Tanggal : 21 Juni 2016**

**TIM PENGUJI**

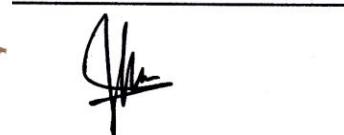
**1. Ketua : Syuhendri, Ph.D.**



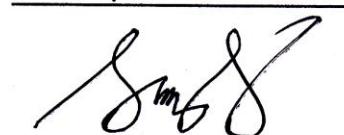
**2. Sekretaris : Dr. Kistiono, M.T.**



**3. Anggota : M. Muslim, S.Pd., M.Si.**



**4. Anggota : Taufiq, S.Pd. M.Pd.**



**5. Anggota : Sudirman, S.Pd., M.Si.**

**Inderalaya, Juni 2016**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi**

**Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.  
NIP 197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dwi Agustina

NIM : 06121011029

Program studi : Pendidikan Fisika

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul "Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual Berbasis Model Perubahan Konseptual pada Materi Gerak Harmonik" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan plagiat di perguruan tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Inderalaya, Juni 2016



Dwi Agustina

NIM 06121011029

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Syuhendri, Ph.D. dan Bapak Dr. Kistiono, M.T. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Sofendi, dipl. ELTA., M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Unsri, dan Bapak Dr. Ismet, S.Pd.,M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Bapak Muhammad Muslim, S.Pd.,M.Si, Bapak Taufiq, M.Pd., dan Bapak Sudirman, S.Pd., M.Si. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada orang tua, kakak, ayuk, adik, sahabat terbaik, teman-teman, kakak tingkat, Kedai Ikhlas, HIMAPFIS, DADIFIS'12, Inspirator Indonesia, KCOMMUN Palembang, BO Barokah, LDK Nadwah, BEM KM Unsri, teman-teman Santika, Grup Maisya, seluruh adik tingkat yang telah memberikan bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk program studi pendidikan fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, 2016

Penulis,

Dwi Agustina

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
ABSTRAK .....	xi

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Hakikat Belajar.....	6
2.2 Hakikat Pembelajaran .....	6
2.3 Hakikat Pembelajaran Fisika.....	7
2.4 Konsep dan Konsepsi.....	8
2.5 Miskonsepsi dan Permasalahannya.....	9
2.6 Perubahan Konseptual.....	10
2.7 Teks Perubahan Konseptual .....	11
2.8 Pengertian Bahan Ajar .....	14
2.9 Desain Model Pengembangan.....	16
2.10 Tinjauan Umum Mengenai Materi Gerak Harmonik Sederhana.....	19

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	20
3.2 Subjek penelitian .....	20
3.3 Waktu dan tempat penelitian .....	20

<b>3.4</b>	Prosedur Pengembangan Bahan Ajar .....	20
3.4.1	Tahap Perencanaan.....	21
3.4.2	Tahap Pengembangan .....	21
3.4.3.	Tahap Evaluasi.....	21
3.4.3.1	Evaluasi diri ( <i>self evaluation</i> ).....	22
3.4.3.2	Review ahli ( <i>expert review</i> ) .....	22
3.4.3.3	Evaluasi <i>one to one</i> ( <i>one to one evaluation</i> ) .....	22
3.4.3.4	Kelompok kecil ( <i>small group</i> ) .....	22
<b>3.5</b>	Alur desain penelitian .....	24
<b>3.6</b>	Kriteria Keberhasilan Pengembangan Bahan Ajar .....	25
3.6.1	Validitas .....	25
3.6.2	Kepraktisan .....	25
<b>3.7</b>	Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.7.1	<i>Walkthrough</i> .....	26
3.7.2	Angket.....	27
3.8	Teknik Analisis Data .....	28
3.8.1	Analisis Data <i>Walkthrough</i> .....	28
3.8.2	Analisis Data Angket .....	28

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

<b>4.1</b>	Hasil Penelitian .....	30
4.1.1	Hasil Tahap Perencanaan.....	30
4.1.1.1	Analisis Kebutuhan .....	30
4.1.2	Hasil Tahap Pengembangan.....	30
4.1.2.1	Pengembangan Topik .....	30
4.1.2.2	Penyusunan Draft .....	31
4.1.3	Produksi <i>Prototipe</i> .....	31
4.1.4	Hasil Tahap Evaluasi .....	32

4.1.4.1 Self Evaluation.....	32
4.1.3.2 <i>Expert Review</i> .....	34
4.1.3.3 <i>One to one Evaluation</i> .....	35
4.1.3.4 <i>Small Group Evaluation</i> .....	38
4.2 Pembahasan Penelitian .....	39
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	49

## DAFTAR TABEL

### **Tabel Judul**

1.	Tabel 2.1 Tahapan-Tahapan Perubahan Konseptual yang Tercantum Dalam Teks Perubahan Konseptual Menurut Beberapa Peneliti .....	13
2.	Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi <i>Content/Materi</i> .....	26
3.	Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Kebahasaan .....	26
4.	Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Desain Bahan Ajar .....	27
5.	Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Tanggapan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Bahan Ajar .....	27
6.	Tabel 3.5 Kategori Nilai Validasi .....	28
7.	Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kevalidan.....	28
8.	Tabel 3.7 Kategori Nilai Angket .....	29
9.	Tabel 3.8 Kategori Nilai Tanggapan Mahasiswa Terhadap Bahan Ajar .....	29
10.	Tabel 4.1. <i>Self Evaluation</i> Dengan Dosen Pembimbing.....	32
11.	Tabel 4.2. Rekapitulasi Hasil Penelitian Validator .....	34
12.	Tabel 4.3 Analisis data angket tanggapan mahasiswa pada tahap <i>one to one evaluation</i> .....	35
13.	Tabel 4.4 Revisi Dari Hasil Komentar Dan Saran Pada Tahap <i>Expert Review</i> Dan <i>One-To-One Evaluation</i> .....	36
14.	Tabel 4.5 Analisis Data Angket Tanggapan Mahasiswa pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	38
15.	Tabel 4.6. Komentar dan Saran Mahasiswa pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	39

## **DAFTAR GAMBAR**

### **Gambar Judul**

1. Gambar 2.1 Model pengembangan ADDIE .....	17
2. Gambar 2.2 Model Pengembangan Gagne dan Briggs .....	17
3. Gambar 2.3. Model pengembangan Rowntree .....	18
4. Gambar 2.4. Alur desain <i>formative evaluation</i> .....	18
5. Gambar 2.5 Peta konsep gerak harmonik sederhana.....	19
6. Gambar 3.1 Alur desain <i>formative evaluation</i> .....	21
7. Gambar 3.2. Alur desain penelitian (modifikasi Rowntree dan Tessmer)	24

**PENGEMBANGAN SUPLEMEN BAHAN AJAR TEKS PERUBAHAN  
KONSEPTUAL BERBASIS MODEL PERUBAHAN KONSEPTUAL PADA  
MATERI GERAK HARMONIK**

---

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian pengembangan suplemen bahan ajar fisika Teks Perubahan Konseptual pokok bahasan Gerak Harmonik Sederhana yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan bahan ajar ini menggunakan model pengembangan Rowntree yang terdiri dari tiga tahap, yaitu perencanaan, pengembangan, dan evaluasi. Pada tahap evaluasi menggunakan evaluasi formatif Tessmer berupa *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one evaluation*, dan *small group evaluation*. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli dan angket. Hasil analisis data pada tahap *expert review* diperoleh persentase rata-rata dari validasi ahli sebesar 4,03 (kategori sangat valid), tahap *one-to-one evaluation* sebesar 84,07% (kategori praktis), dan pada tahap *small group evaluation* sebesar 81,29% (kategori praktis). Dengan demikian, telah berhasil dikembangkan suplemen bahan ajar fisika Teks Perubahan Konseptual pada materi Gerak Harmonik Sederhana yang valid dan praktis. Suplemen bahan ajar Teks Perubahan Konseptual ini dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meremidiasi miskonsepsi materi Gerak Harmonik Sederhana.

**Kata Kunci :** Teks Perubahan Konseptual, model perubahan konsep, Gerak Harmonik Sederhana.

---

Draf Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNSRI 2016

Nama : Dwi Agustina  
NIM : 06121011029  
Pembimbing I : Syuhendri, Ph. D  
Pembimbing II : Dr. Kistiono, M.T.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Konsep merupakan bagian dasar yang harus dipahami setiap peserta didik dalam pembelajaran fisika. Menurut Hirwan (dalam Susanti, 2004: 4) konsep adalah gagasan atau ide yang merupakan hasil pikiran manusia yang merangkum beberapa pengalaman mengenai peristiwa, benda atau fakta. Peristiwa konkret yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari disusun oleh para fisikawan menjadi konsep-konsep (rumusan, ide atau pengertian) untuk memudahkan proses pembelajaran fisika bagi peserta didik. Oleh karena itu pemahaman konsep yang benar sangat diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pembelajaran. Di dalam suatu proses pembelajaran sering kali terdapat berbagai macam hambatan yang membuat kegiatan belajar mengajar menjadi terganggu. Hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Hal ini tercermin dari data hasil studi pendahuluan dibeberapa SMA, diperoleh nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik sebesar 40 poin dari skor ideal 100 (Zuhana: 2014).

Salah satu faktor penyebab rendahnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep fisika berasal dari faktor internal. Faktor internal tersebut adalah pola belajar yang bersifat hafalan belaka, latihan penyelesaian soal berupa hitungan semata, bertahan pada pola pikir intuitif, menerapkan pengetahuan sehari-hari mereka dalam kasus-kasus yang bersifat ilmiah, bertahan dengan miskonsepsi-miskonsepsi yang dibawanya sejak duduk di bangku pendidikan yang lebih rendah bahkan yang telah bercokol di otaknya sejak masa kanak-kanak (Taufiq: 2011). Pola pikir tersebut sering memperkuat miskonsepsi dan bahkan akan menimbulkan miskonsepsi baru. Pada sisi lain latihan menyelesaikan latihan soal hitungan tidak akan berpengaruh banyak terhadap peningkatan pemahaman konsep (Kim dan Pak, 2002).

Penelitian mengenai pemahaman konsep dan miskonsepsi pada fisika telah dilakukan sejak beberapa tahun yang lalu oleh para peneliti pembelajaran fisika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada konsep kelistrikan, mekanika, optik geometri, suhu dan kalor, kinematika dan sebagainya (Pujayanto, 2007: 01). Hasil penelitian terdahulu tentang miskonsepsi yang dialami mahasiswa pada konsep mekanika di Program Studi Pendidikan Fisika, diperoleh tingkat miskonsepsi dapat bervariasi. Miskonsepsi yang terjadi pada konsep impetus sebesar 19,41% dan miskonsepsi juga terjadi pada konsep kecepatan benda jatuh sebesar 79,45 % (Syuhendri, 2014: 66).

Miskonsepsi bisa terjadi pada konsep mekanika lainnya. Pujayanto (2007: 03) menjelaskan bahwa miskonsepsi bisa terjadi pada seluruh konsep fisika. Salah satu konsep dasar fisika pada ranah mekanika yang perlu dipelajari sebelum menuju ke konsep selanjutnya adalah konsep gerak harmonik sederhana.

Berbagai penelitian sebelumnya juga mengungkapkan rendahnya pemahaman konsep dan terdapat miskonsepsi pelajar pada topik gerak harmonik sederhana. Aprilia, Syuhendri, dan Andriani (2015) melaporkan skor rata-rata tingkat pemahaman konsep pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya sangat rendah yaitu 28,21%. Selain itu, Aprilia, Syuhendri, dan Andriani (2015) juga mengungkapkan miskonsepsi yang dimiliki oleh mahasiswa pada konsep gerak harmonik sederhana pada sub-konsep kelajuan pegas (53%), gaya pegas (33%), percepatan pegas (42%), energi pegas (32%), osilasi pegas (47%), usaha pada pegas (36%), dan pertambahan panjang pegas (22%).

Suparno (2013: 139-140) juga mengungkapkan miskonsepsi yang sering terjadi pada konsep gerak harmonik yaitu: (1) Peserta didik beranggapan bahwa energi potensial gravitasi pegas hanya tergantung pada ketinggian pegas tersebut, sedangkan konsep yang benar adalah energi potensial pegas tidak dipengaruhi oleh ketinggian dari pegas melainkan dipengaruhi oleh simpangan dan kostanta dari pegas; (2) Peserta didik beranggapan bahwa pada saat pegas dalam posisi setimbang tidak terdapat energi yang tersimpan, sedangkan konsep yang benar adalah ketika pegas diberikan gaya, maka pada saat posisi setimbang terdapat energi kinetik maksimum yang tersimpan. Gerak harmonik sederhana merupakan

gerak bolak-balik benda melalui suatu titik keseimbangan tertentu dengan banyaknya getaran benda dalam setiap sekon selalu konstan.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas disimpulkan bahwa (1) pemahaman konsep peserta didik pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana termasuk ke dalam kategori rendah; (2) terdapat miskonsepsi yang dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika pada materi gerak harmonik sederhana. Hal ini tentu tidak menguntungkan untuk pembelajaran. Menurut Hestenes dan Halloun (dalam Syuhendri, 59: 2014) hanya dengan penguasaan konsep mekanika 85% seseorang dapat menerapkan mekanika dengan baik dan hanya dengan penguasaan konsep 65% seorang siap untuk belajar mekanika. Selain itu konsep Gerak Harmonik Sederhana sangat diperlukan untuk pemahaman konsep fisika selanjutnya, misalnya pada gerak atomik kisi kristal zat padat dan energi pada gelombang.

Berdasarkan fakta-fakta tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meremidiasi miskonsepsi yang terjadi pada gerak harmonik sederhana. Banyak upaya yang bisa dilakukan misal dengan menggunakan strategi *POE*, *5E Learning Cycle*, analogi, *bridging analogy*, *Computer Asisted Instruction*, penggunaan Teks Perubahan Konseptual, dan *refutational texts* (Syuhendri, 2010). Penggunaan Teks Perubahan Konseptual (TPK) merupakan salah satu strategi yang tepat digunakan di Indonesia dengan kondisi jumlah peserta didik yang besar untuk setiap kelas dimana guru/pengajar tidak mungkin melakukan interaksi intensif dengan setiap peserta didik dan untuk setiap miskonsepsi yang ada. TPK bisa menutupi kelemahan tersebut karena bisa digunakan secara fleksibel dimana saja dan kapan saja oleh peserta didik. Membaca TPK berulang-ulang akan dapat menanamkan konsep yang benar dalam pikiran mereka. Apalagi sampai saat ini bahan ajar masih merupakan sumber informasi utama bagi peserta didik (Andriaty, Adisendjaja, Syulasmi, 2007: 2). Fakta lain menunjukkan bahwa miskonsepsi sebagai hasil dari pemahaman peserta didik yang belum terintegrasi dengan konsep ilmiah bersifat tahan lama dan sulit diubah (Ozmen, 2007: 413) serta cenderung menghalangi penerimaan atau bergabungnya suatu pengetahuan baru. Untuk itu, bahan ajar yang disusun harus

mampu membuat peserta didik dapat mengalami sendiri suatu proses perubahan konseptual yaitu proses penerimaan, penggunaan dan pengintegrasian konsep baru dan pengaplikasian konsep tersebut dalam kondisi yang baru. Bahan ajar yang dimaksud harus memenuhi empat kondisi perubahan konseptual yang dikembangkan oleh Posner, *et al.* (dalam Syuhendri: 2010) yaitu *dissatisfaction, intelligible, plausible, and fruitful*.

Ozmen (dalam Syuhendri, 2010) mengemukakan penggunaan TPK merupakan salah satu cara pembelajaran untuk meremidiasi miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. TPK dapat mengungkapkan konsepsi awal pembelajar, mengingatkan mereka akan kemungkinan adanya miskonsepsi, dan memperbandingkannya dengan konsepsi yang benar yang diterima secara umum oleh ilmuan melalui penjelasan dan contoh-contoh (Syuhendri: 2010). Jadi dalam TPK ini peserta didik secara eksplisit ditantang untuk membuat prediksi apa yang akan terjadi pada suatu peristiwa.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan mengenai pengembangan bahan ajar teks perubahan konseptual sebagai salah satu sumber belajar. Dasar pertimbangan dilakukan penelitian adalah dengan menggunakan bahan ajar teks perubahan konseptual diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan dapat meremidiasi miskonsepsi peserta didik. Penulis melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Suplemen Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual Berbasis Model Perubahan Konseptual pada Materi Gerak Harmonik”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang ini, rumusan masalah yang diambil adalah:

1. Bagaimana mengembangkan Suplemen Bahan ajar Teks Perubahan Konseptual Berbasis Model Perubahan Konseptual untuk Materi Gerak Harmonik yang valid dan praktis?

## 1.3 Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah yang akan diteliti antara lain:

1. Pengembangan suplemen bahan ajar berupa Teks Perubahan Konseptual Berbasis Model Perubahan konseptual hanya untuk materi Gerak Harmonik Sederhana.
2. Pengujian kelayakan bahan ajar dilihat dari tingkat kevalidan dan kepraktisan suplemen bahan ajar.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Menghasilkan suplemen bahan ajar Teks Perubahan Konseptual berbasis Model Perubahan konseptual untuk Materi Gerak Harmonik Sederhana yang valid dan praktis.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1. Peserta didik**

Membantu peserta didik dalam memahami pokok bahasan gerak harmonik sederhana serta melatih peserta didik untuk belajar mandiri, membantu peserta didik memahami hubungan konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari.

##### **2. Pendidik**

Membantu dan mempermudah pendidik dalam mengajar menggunakan model Perubahan Konseptual, menjadi salah satu acuan sumber belajar untuk pendidik dalam menyampaikan materi gerak harmonik sederhana.

##### **3. Peneliti**

Sebagai pengalaman baru dan menambah keterampilan dalam mengembangkan produk bahan ajar fisika pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akker. J.Vd.1999. Principle And Methods Of Development Research in J. Van den Akker, R. Branch. K. Gustafson. N. Nieveen and TJ. Plomp (eds). *Design Methodology and Development Research*. Dordrecht. Kluwer.
- Akpınar,A. Dan Tan,M.2011."Developing, Implementing, and Testing A Conceptual Change Text about Relativity". Journal of Education Science, ISSN 1308-8971.
- Balci, C.2006.*Conceptual Change Text Oriented Instruction To Facilitate Conceptual Change In Rate Of Reaction Concept*. A Thesis Submitted to The Graduate School of Natural and Applied Sciences Middle East Technical University.
- Beerenwinkel, A. 2006. *Fostering Conceptual Change in Chemistry Classes Using Expository Texts*. A Dissertation Submitted to Wuppertal University.
- Calik, M. Dkk. *Enhancing Pre-service Elementary Teachers' Conceptual understanding of solution chemistry With conceptual change text*. 2005. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 5: 1-28.
- Cetingul, I dan Geban, O. 2011."Using Conceptual Change Texts with Analogies for Misconceptions In Acid and Bases". H.U. Journal of Education.41, 112-113.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Erlangga.
- Dimyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kim,E., dan Pak, S.J. 2002. *Students Do Not Overcome Conceptual Diffculties after Solving 1000 Traditional Problem American Journal of Physics*, 70(7): 759-765.
- Mberia, H.K. 2011. Communication training module. *International Journal of Humanities and Social Science*. 1(20). 231-255.

- Ozmen, H. 2007."*The Effectiveness of Conceptual Change Texts in Remediating High School Students' Alternative Conceptions Concering Chemical Equilibrium*". Asia Pasific Education Review.8(3), 413-425
- Pinarbasi, T. dkk. (2006). *An Investigation of Effectiveness of Conceptual Change Text-oriented Instruction on Students' Understanding of Solution Concepts*. Research in Science Education. 36: 313-335.
- Posner, G. J., Strike,K.A., Hewson, P.W., & Gertzog,W.A. 1982. Accomodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. *Science Education*. 88(2). 211-227.
- Prawiladilaga dan Siregar. (2008). *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Pujayanto, dkk. 2007. Identifikasi Miskonsepsi IPA (Fisika) pada Siswa SD. *Paedagogia*, 10(1), 1-12.
- Raharjo, S. 2011. Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar kimia ditinjau dari motivasi berprestasi: Studi eksperimen pada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kuta. *Tesis* (tidak diterbitkan). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Riduwan. 2004. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala,Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung : Alfabeta.
- Sagala. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Santyasa, I W. 2009. *Teori pengembangan modul*. Tersedia pada [http://www.freewebs.com/santyasa/pdf2/teori\\_modul.pdf](http://www.freewebs.com/santyasa/pdf2/teori_modul.pdf). Diakses tanggal 01 Oktober 2015
- Saptiti, 2014. Pengembangan Modul Berbasis *Project Based Learning* untuk Mengoptimalkan *Life Skills* pada Siswa Kelas X SMA N 1 Petanahan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Radiasi Vol.5, No.1, September 2014*, (40-44).
- Suci Aprilia. 2015. analisis pemahaman konsep mahasiswa program studi pendidikan fisika pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana. skripsi. Fkip unsri. Depdiknas. (2008). Penulisan Modul. Jakarta: Ditjen PMPTK.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Jakarta: CV Cipta Guna.
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubana Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: P.T Grasindo.
- Suparwoto.2007. Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Fisika. Yogyakarta: FMIPA UNY.

- Susanti, Evi. (2004). Analisis kesalahan konsep fisika siswa pada pokok bahasan Hukum Ohm dan Hambatan di SLTP N 16 Palembang. Indralaya: Pendidikan Fisika FKIP Unsri.
- Sutrisno. 2006. *Fisika dan Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syuhendri. 2010. Pembelajaran Perubahan Konseptual: pilihan penulisan skripsi mahasiswa. *Forum Mipa*, 13(2), 133-140.
- Syuhendri. 2014. Konsepsi Alternatif Mahasiswa Pada ranah Mekanika: Analisis untuk Konsep Impetus dan Kecepatan Benda Jatuh. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika Vol. 1 No. 1, Mei 2014. ISSN : 2355-7109*.
- Talakula, Melvie. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Berorientasi Perubahan Konseptual Berbantuan Virtual Laboratory untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Mahasiswa Calon Guru SD Universitas Pendidikan Indonesia. *Skripsi*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Tessmer M. 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluation*. London: Kogan Page.
- Trianto.2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implikasinya di Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyu Prasetyo. (2012). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan PMR pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMPN 2 Kepohbaru Bojonegoro*. Fakultas MIPA Jurusan Matematika: Universitas Negeri Semarang.
- Widoyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wirartha, I Made. 2005. *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian, Skripsi, dan Tesis*. Yogyakarta : Andi.
- Wiyono, Ketang. Kajian fisika dan Inovasi Pembelajaran Fisika. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, Vol. 2 No. 2. Halaman 125-126. Pendidikan Fisika FKIP Unsri.
- Yuruk, N. 2007. *The Effect of Supplementing Instruction with Conceptual Change Texts on Students' Conceptions of Electrochemical Cells*. *J Sci Educ Technol*, 16: 515–523.
- Zuhana,Deka. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Subtopik Kalor dan Perpindahannya di Sekolah Menengah Pertama. *Tesis*.Palembang: Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Univesitas Sriwijaya.

Zulkardi. (2002). *Developing A Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teacher*. University of Twente: Enschede.