

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS TEORI  
PERUBAHAN KONSEPTUAL UNTUK MATERI SUHU  
DAN KALOR SLTA**

**SKRIPSI**

oleh

**Krana Lan Paga**

**NIM:0611128119042**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2018**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS TEOR  
PERUBAHAN KONSEPTUAL UNTUK MATERI SUHU DAN  
KALOR SLTA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

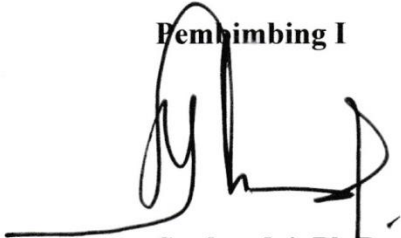
**Krana Lan Paga**

**NIM : 0611128119042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**Mengesahkan:**

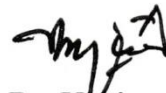
**Pembimbing I**



**Syuhendri, Ph.D.**

**NIP 1968070611994021001**

**Pembimbing II**

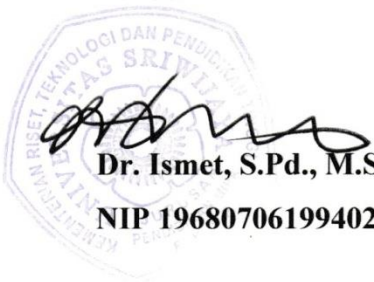
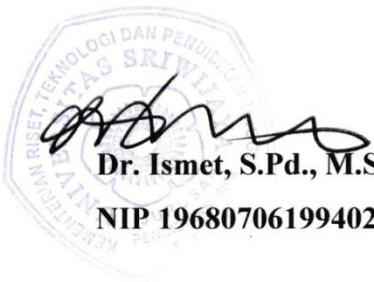


**Dr. Kristiono, M.T.**

**NIP 196401271993031002**

**Mengetahui:**

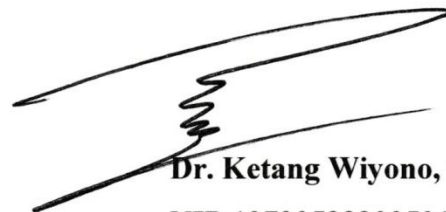
**Ketua Jurusan**



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

**NIP 196807061994021001**

**Ketua Program Studi**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd**

**NIP 197905222005011005**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS TEORI  
PERUBAHAN KONSEPTUAL UNTUK MATERI  
SUHU DAN KALOR SLTA**

**SKRIPSI**

**oleh**

**Krana Lan Paga**

**NIM: 06111281419042**

**Telah diujikan dan lulus pada:**

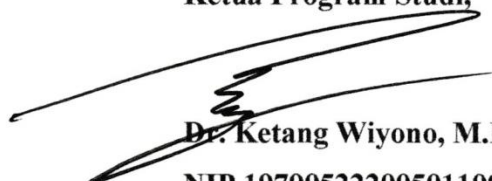
Hari : Selasa  
Tanggal : 24 Juli 2018

**TIM PENGUJI**

1. Ketua : Syuhendri, Ph.D
2. Sekretaris : Dr. Kistiono, M.T.
3. Anggota : Drs. Abidin Pasaribu, M.M.
4. Anggota : Dr. Sardianto MS, M.Si., M.Pd.
5. Anggota : Dr. Muhamad Yusup, S.Pd., M.Pd.



**Indralaya, Juli 2018  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**



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

**PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Krana Lan Paga  
NIM : 06111381419042  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teori Perubahan Konseptual untuk Materi Suhu dan Kalor SLTA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika kelimuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian 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 sungguh-sungguh tanpa pemaksaan pihak manapaun.

Indralaya, Juli 2018  
Mahasiswa ybs,



Krana Lan Paga  
NIM 06111281419042

## **PRAKATA**

Skripsi dengan berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teks Perubahan Konseptual untuk Materi Suhu dan Kalor SLTA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan Skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, mengucapkan terimakasih kepada Syuhendri, Ph.D. dan Dr. Kistiono, M.T. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet S.Pd., M.Si., ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Drs. Abidin Pasaribu, M.M., Dr, Sardianto MS., M.Si., M.Pd., dan Dr. Muhamad Yusup, S.Pd., M.Pd., sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada yang paling terhormat dan tersayang kedua orang tua, Oky Rizki dan Siti Nurjanah, Adikku, Dwi Kal Badri AINU Muhammad, Sahabat serumah Citra Suciati, Sahabat jauh Mitha Ardiana, Sahabat sekelas seperjuangan pendidikan fisika kelas Palembang terkhusus Suci, Dewi, Vera, Benni, yuk Nin dan teman seperjuangan kelas Inderalaya angkatan 2014. Teirmakasih karena kalianlah yang selalu ada selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan fisika dan pengembangan imu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Juli 2018

Penulis,

Krana Lan Paga

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
PRAKATA.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Hakekat Belajar.....	6
2.2 Konsep dan Konsepsi.....	6
2.3 Miskonsepsi .....	8
2.4 Perubahan Konseptual .....	10
2.5 Teks Perubahan Konseptual .....	12
2.6 Bahan Ajar .....	14
2.7 Materi Suhu dan Kalor.....	16
2.8 Penelitian Pengembangan .....	21

2.8.1 Model Pengembangan Produk Rowntree .....	22
2.8.2 Prosedur Evaluasi Tessmer .....	22

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Metode Penelitian .....	23
3.2 Subjek Penelitian .....	23
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.4 Langkah Langkah Pengembangan .....	24
3.4.1 Tahap Perencanaan .....	24
3.4.2 Tahap Pengembangan .....	24
3.4.3 Tahap Evaluasi .....	24
3.5 Alur Penelitian .....	27
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.6.1 Angket .....	29
3.6.2 Validasi .....	29
3.7 Teknik Analisis Data .....	30
3.7.1 Analisis Data Validasi .....	30
3.7.2 Analisis Data Angket .....	31
3.8 Kriteria Keberhasilan Modul .....	32

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

4.1 Hasil Penelitian .....	34
4.1.1 Hasil Tahap Perencanaan .....	34
4.1.1.1 Analisis Kebutuhan dan Analisis Materi .....	34
4.1.1.2 Menentukan Alat Ukur Keberhasilan .....	37
4.1.2 Hasil Tahap Pengembangan .....	38
4.1.2.1 Pengembangan Topik .....	38
4.1.2.2 Penyusunan Draft .....	38
4.1.2.3 Produksi Prototipe .....	39
4.1.3 Hasil Tahap Evaluasi .....	40
4.1.3.1 Hasil <i>Self Evaluation</i> .....	40

4.1.3.2 Hasil <i>Expert Review</i> .....	42
4.1.3.3 Hasil <i>One-to-One Evaluation</i> .....	45
4.1.3.4 Hasil <i>Small Group Evaluation</i> .....	46
4.2 Pembahasan.....	49
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran.....	53
 DAFTAR PUSTAKA .....	 54
 LAMPIRAN .....	 59



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tabel Miskonsepsi yang diterima Peserta didik pada materi Suhu dan Kalor .....	17
3.1 Kategori Nilai Validasi .....	30
3.2 Kategori Hasil Validasi Ahli .....	31
3.3 Kriteria Penilaian Skala Penilaian.....	32
4.1 Kompetensi Dasar, Indikator dan Materi pada Bahan Ajar .....	35
4.2 Hasil Analisis Materi Suhu dan Kalor .....	37
4.3 <i>Self evaluation</i> dengan Dosen Pembimbing.....	41
4.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator .....	42
4.5 Komentar dan Saran Validator Ahli .....	42
4.6 Revisi Prototipe 1 berdasarkan Komentar dan Saran Validator Ahli ..	44
4.7 Analisis Tanggapan Peserta didik pada Tahapan <i>One to One Evaluation</i>	45
4.8 Komentar dan Saran peserta didik pada Tahapan <i>One to One Evaluation</i> .....	46
4.9 Analisis Data Angket Tanggapan Peserta didik pada Tahapan <i>Small Group Evaluation</i> .....	47
4.10 Komentar dan Saran Peserta didik pada Tahapan <i>Small Group Evaluation</i> .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Model Pengembangan Rowntree .....	22
3.1 Prosedur Pengembangan Bahan Ajar .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. Lampiran A (Perangkat Penelitian)</b>	
1. Silabus Mata Pelajaran Fisika .....	65
<b>B. Lampiran B (Instrumen Penelitian)</b>	
1. Lembar Validasi Hasil Penelitian Validator.....	68
2. Lembar Angket Tanggapan Peserta didik pada Tahap <i>One-to-One</i>	89
3. Lembar Angket Tanggapan Peserta didik pada Tahap <i>Small Group</i> .....	101
4. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator.....	137
5. Rekapitulasi Hasil Penilaian Angket Tanggapan Peserta didik .....	140
<b>C. Lampiran C (Administrasi Penelitian)</b>	
1. Usul Judul Skripsi .....	142
2. Surat Pengesahan Maju Seminar Usul .....	143
3. Notulensi Seminar Usul .....	144
4. Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing Skripsi.....	148
5. Surat Izin Penelitian .....	150
6. Surat Keterangan telah Menyelesaikan Penelitian .....	151
7. Kartu Bimbingan Skripsi.....	152
<b>D. Lampiran D (Dokumentasi)</b>	
1. Dokumentasi Tahap <i>One-to-One</i> .....	156
2. Dokumentasi Tahap <i>Small Group</i> .....	156

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar teks perubahan konseptual untuk materi Suhu dan Kalor di SLTA yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan bahan ajar ini menggunakan model pengembangan Rowntree yang terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi peneliti menggunakan evaluasi formatif Tessmer berupa *self evaluation*, *one-to-one evaluation* dan *small group evaluation*. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data dengan menggunakan lembar validasi ahli dan angket yang masing masing nilai kevalidan yaitu pada aspek isi memiliki nilai rata rata 98,5% dengan kategori sangat valid, pada aspek kesesuaian kebutuhan bahan ajar memiliki nilai rata rata sebesar 91,7 % dengan kategori sangat valid, aspek kebahasaan memiliki nilai rata rata sebesar 93,3 % dengan kategori sangat valid, aspek sajian memiliki nilai rata rata sebesar 95,3 dengan kategori sangat valid, serta pada aspek kegrafisan memiliki nilai rata rata kevalidan sebesar 91,3% dengan kategori sangat valid. Kepraktisan bahan ajar ini dilihat dari skor rata rata angket pada tahap *one-to-one evaluation* dan *small group* yang diperoleh hasil nilai kepraktisan sebesar 87,53% dan 90,7% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, telah berhasil dikembangkan bahan ajar teks perubahan konseptual untuk materi Suhu dan Kalor di SLTA yang valid dan praktis. Bahan ajar teks perubahan konseptual ini dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meremediasi miskonsepsi materi Suhu dan Kalor.

***Kata kunci:*** Pengembangan, Teks Perubahan Konseptual, Suhu dan Kalor

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pengetahuan merupakan informasi yang diketahui atau disadari oleh seseorang. Menurut Anderson & Krathwohl (dalam Suwanto, 2010) dimensi pengetahuan terbagi menjadi empat jenis yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif. Pengetahuan faktual merupakan pengetahuan dasar yang harus diketahui peserta didik jika mereka akan dikenalkan dengan suatu disiplin ilmu atau untuk memecahkan masalah di dalamnya. Pengetahuan konseptual merupakan hubungan antara pengetahuan faktual berupa unsur-unsur dasar dengan struktur keilmuan yang lebih besar sehingga memungkinkan terjadinya pengetahuan baru. Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu (Suwanto, 2010). Pengetahuan metakognitif ialah pengetahuan berdasarkan kesadaran pribadi seseorang. Dari keempat jenis pengetahuan tersebut, terdapat salah satu jenis pengetahuan yang memungkinkan terjadinya pengetahuan baru yaitu pengetahuan konseptual.

Konseptual berasal dari kata dasar yaitu konsep. Kata konsep bermakna abstraksi dari ciri-ciri sesuatu yang mempermudah manusia dalam berkomunikasi dan berfikir. Sedangkan konsepsi adalah penafsiran seseorang tentang suatu konsep (Syuhendri, 2010). Konsep merupakan bagian dasar dalam pembelajaran yang harus dipahami oleh peserta didik. Namun seringkali dalam proses pembelajaran terdapat hambatan yang dialami oleh peserta didik. Salah satu hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran yaitu dimana konsep yang diberikan oleh guru kepada peserta didik sulit untuk diterima oleh peserta didik atau sering disebut miskonsepsi (Samara, 2017). Miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik mengakibatkan perubahan konsep yang dapat menggantikan konsepsi lama menjadi konsepsi yang baru. Miskonsepsi yang dialami setiap peserta didik dalam satu kelas memiliki penyebab yang berbeda-beda.

Salah satu mata pelajaran yang seringkali terdapat miskonsepsi dalam proses pembelajaran yaitu fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang didalamnya terdapat berbagai konsep yang saling berkaitan satu sama lainnya. Pembelajaran fisika menuntut peserta didik untuk mengaitkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dasar dengan benar serta mampu memahami hubungan fungsional antar konsep tersebut (Depdiknas, 2006). Karena itu, penguasaan konsep fisika sangat penting untuk memahami fisika dan menerapkannya dalam menjelaskan fenomena alam (Syuhendri, 2014).

Penelitian tentang miskonsepsi pada konsep fisika telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Adapun hasil penelitian oleh Putri (2014) dengan judul Analisis Konsepsi dan Perubahan Konseptual Suhu dan Kalor Fisika SMP menyatakan konsepsi yang dimiliki peserta didik kelas VII unggulan jika dinyatakan dalam presentase maka sebesar 57,14% untuk konsepsi ilmiah, 39,52% untuk konsepsi alternatif, dan 3,33% untuk konsepsi paralel. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Setyadi (2012) miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik SMA mengenai suhu dan kalor dinilai cukup tinggi, meskipun materi ini sudah didapatkan sewaktu berada di tingkat SMP. Penelitian juga dilakukan oleh Yolanda (2016) yang melakukan penelitian mengenai pemahaman konsep peserta didik SMA kelas X pada materi suhu dan kalor menyatakan bahwa pemahaman konsep peserta didik materi suhu dan kalor dinilai masih rendah, hal ini dibuktikan dengan diperolehnya skor pemahaman konsep rata-rata peserta didik sebesar 45,28. Salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi adalah pemahaman materi yang kurang mendalam.

Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami miskonsepsi mengenai konsep suhu dan kalor. Sebagai contoh dalam suhu dan kalor, pada sebuah balok es dengan suhu tertentu yang kemudian dipotong menjadi dua bagian, peserta didik menganggap bahwa suhu masing masing potongan balok menurun. Kemudian peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru di SMAN 10 Palembang untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam materi suhu dan kalor. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika SMAN 10 Palembang diperoleh bahwa masih terdapat banyak

peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal evaluasi, salah satu materi yang banyak menimbulkan miskonsepsi yaitu materi suhu dan kalor, ada beberapa hal yang menyebabkan peserta didik mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal suhu dan kalor yaitu pemahaman konsep peserta didik masih rendah, kemampuan berhitung peserta didik yang masih kurang dan adanya kesalahan fisis yang dilihat dari adanya kesalahan dalam menggunakan persamaan dan menentukan satuan yang digunakan. Selain itu berdasarkan hasil ulangan masih terdapat banyak peserta didik yang mendapat nilai dibawah KKM yang ditentukan yaitu 75.

Maka dari itu dibutuhkan upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan untuk meremidiasi miskonsepsi pada materi suhu dan kalor. Pengembangan Teks Perubahan Konseptual (TPK) dapat menjadi pilihan untuk meremidiasi miskonsepsi dikarenakan penggunaan Teks Perubahan Konseptual (TPK) yang berbentuk bahan ajar teks suplemen dapat digunakan secara fleksibel oleh setiap peserta didik (Syuhendri, 2017). Pengembangan bahan ajar juga dapat menjawab atau memecahkan masalah ataupun kesulitan dalam belajar misalnya miskonsepsi (Depdiknas, 2008). Teks Perubahan Konseptual merupakan bahan ajar yang dibuat dengan tujuan dapat mengungkapkan konsepsi awal peserta didik sehingga peserta didik dapat menyadari apakah konsep awal yang dimiliki peserta didik merupakan konsep yang benar ataukah mengalami miskonsepsi melalui penjelasan dan contoh (Syuhendri, 2010).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Syuhendri (2017) untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meremidiasi konsep dengan menggunakan TPK mendapatkan bahwa TPK berhasil dalam merubah konsepsi pelajar, dimana TPK dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meremidiasi miskonsepsi pada Mekanika Newton. Pembelajaran perubahan konseptual ini penting karena Syuhendri (2014) menemukan banyak miskonsepsi yang dialami oleh pelajar pada materi fisika di Program Studi Pendidikan Fisika.

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 konsepsi dan dapat meremediasi konsepsi peserta didik. Penulis melakukan penelitian berjudul “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teori Perubahan Konseptual untuk Materi Suhu dan Kalor di SLTA*”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penulis menetapkan rumusan masalah penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis teori perubahan konseptual untuk materi suhu dan kalor SLTA yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis teori perubahan konseptual untuk materi suhu dan kalor SLTA yang praktis?

## **1.3 Batasan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diberikan, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti antara lain :

1. Pengembangan bahan ajar bahan ajar berbasis teori perubahan konseptual hanya untuk materi suhu dan kalor di SLTA
2. Pengujian kelayakan bahan ajar dilihat dari tingkat kevalidan dan kepraktisan bahan ajar.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan bahan ajar bahan ajar berbasis teori perubahan konseptual untuk materi suhu dan kalor di SLTA yang valid
2. Menghasilkan bahan ajar bahan ajar berbasis teori perubahan konseptual hanya untuk materi suhu dan kalor SLTA yang praktis
3. Tujuan jangka panjang sebagai bahan rujukan dalam upaya peningkatan pemahaman konsep pada materi suhu dan kalor



### **1.5 Manfaat Penelitian**

Produk dari pengembangan bahan ajar teks perubahan konseptual berupa bahan ajar dalam upaya remediasi diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya :

1. Bagi Pendidik, produk bahan ajar berupa buku yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam pembelajaran suhu dan kalor
2. Bagi Peserta Didik, sebagai sarana belajar mandiri untuk meningkatkan pemahaman konsep dan mencapai hasil yang optimal dalam proses pembelajaran fisika khususnya pada pokok bahasan suhu dan kalor serta membantu peserta didik memahami hubungan konseptual fisika dengan kehidupan sehari-hari
3. Bagi Peneliti lainnya, memperoleh gambaran cara mengembangkan teks perubahan konseptual layak ditinjau dari segi bahasa, kesesuaian dan juga dari segi sajian

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. (2016). Pengembangan Instrumen Three Tier Diagnostic Test Miskonsepsi Suhu dan Kalor. *Ed-Humanistics* , 1(2): 83-92.
- Akker, J. V. (1999). *Principle And Methods Of Development Research in J. Van den Akker, R. Branch. K. Gustafon. N. Nieveen and TJ. Plomp (eds). Design Methodology and Development Research*. Dordrecht: Kluwer.
- Arikunto, S. (2009). *Sasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2016). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Arlitasari. (2013). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu berbasis Salingtemas dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal Pendidikan Fisika* , 1(1): 81-88.
- Dahar, R. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Daryanto, H. M. (2005). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas/MAdrasah Aliyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Fitirah, L. (2017). Diagnosis Miskonsepsi Siswa pada Materi Suhu dan Kalor dengan Menggunakan Three-Tier Essay dan Open-Ended Test Items. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* , 5(2): 168-181.
- FKIP. (2015). *Buku Pedoman FKIP Universitas Sriwijaya*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Giancoli, D. (2014). *Fisika 1 Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
- Hafizah, D., Venny, H., & Eliwatis, (2014). Analisis Miskonsepsi Siswa Melalui Tes Multiple Choice Menggunakan Certainty Response Index pada mata pelajaran Fisika MAN 1 Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan MIPA* , 1(1):100-104.
- Halim, A. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP N 2 Secanggang Kabupaten Langkat. ., *Jurnal Tabularasa PPS Unimed* , 9(2): 141-158.

- Iriyanti, N. P., Mulyani, S., & Ariani, S. R. D. (2012). Identifikasi Miskonsepsi pada Materi Pokok Wujud Zat Siswa Kelas VII SMP Negeri Bawang Tahun Ajaran 2009/2010. *Jurnal Pendidikan Kimia* , 1(1): 8-13.
- Kurniasih & Sani, B. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 : Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Kurniawati, R. (2014). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Kelas XI di SMK Negeri 2 Purwodadi. *Skripsi (dipublikasikan)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Laliyo, L. (2011). Model Mental Siswa dalam Memahami Perubahan Wujud Zat. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan* , 8 (1): 1-12.
- Maharta, N. (2010). *Analisis Miskonsepsi Fisika Siswa SMA di Bandar Lampung*. Dipetik Maret 28, 2017, dari Scribd: <http://www.scribd.com/doc/41470237/Junal-Analisis-Miskonsepsi-fisika>
- Mahmudah, I. (2013). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Materi Pokok Teori Kinetik Gas Pada siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Surakarta Tahun ajaran 2012/2013*. Dipetik September 27, 2017, dari e-Library UNS: <http://library.uns.ac.id/dglib/pengguna.php?mn=showview&id=32436>
- Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh Petunjuk Praktikum IPA Bermuatan Perubahan Konseptual terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Pada Mahasiswa PGSD. *Jurnal Pendidikan Indonesia* , 3(1): 348-358.
- Maunah, N. & Wasis. (2014). Pengembangan Two Tier Multiple Choice Diagnostic Test Untuk Menganalisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas X pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* , 3(2): 195-200.
- Murni, D. (2013). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika menggunakan Certainly of Response Index (CRI). *Proceeding FIMPA* (hal. 205-211). Lampung: Universitas Lampung.
- Muslich, M. (2007). *KTSP dasar pemahaman dan pengembangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nova, T. F. T. & Rusli, A. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Penguasaan Tes Testlet pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan* , 1(6): 1197-1203.
- Nur'aini, S. (2014). Pengembangan Instrumen Tes TTCI (Thermal And Transport Concept Inventory) Berbasis Representasi Grafik Dengan CRI (Certain of Index) Untuk Mengetahui Miskonsepsi Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor. *Skripsi (dipublikasikan)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

- Ozdemir, O. (2004). The Coexistence of Alternative and Scientific Conceptions in Physics. *Disertasi*. The Ohio State University.
- Ozkan, G. & Selcuk, G. S. (2012). How effective is “conceptual change approach” in teaching physics? *Journal of Educational and Instructional Studies in the World* , 2( 2)46-63.
- Pebriyanti, D., Sahidu, H., & Sutrio, (2015). Efektivitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mnegatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X SMA 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* , 1(1): 92-96.
- 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.
- Prasetyo, W. (2012). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan PMR pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMPN 2 Kepohbaru Bojonegoro. *Skripsi (dipublikasikan)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prawiradilaga. (2008). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Pribadi, B. (2012). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Pujayanto. (2012). Miskonsepsi IPA (Fisika) pada Guru SD. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* , 1 (1): 22-24.
- Pujayanto. (2007). Identifikasi Miskonsepsi IPA (Fisika) Pada Siswa SD Paedagogia. 10(1): 1-12.
- Putra, I W. E., Sadia, I. W., & Suastra, I W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* , 4.
- Putri, D. S. (2014). Analisis Konsepsi dan Perubahan Konseptual Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Fisika SMP. *Skripsi (Dipublikasikan)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Raharjo. (2011). *Pengembangan Bahan Ajar Handout Sistem Penerima TV di SMK Piri 1 Yogyakarta*. Dipetik Oktober 12, 2017, dari <http://eprints.uny.ac.id/10269/>
- Rahmawati, D. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Termodinamika Mahasiswa Pendidikan Fisika Menggunakan Instrumen Survey Of Thermodynamic

- Processes And First And Second Laws (STPFaSL). *Skripsi (tidak dipublikasikan)*. Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Riduwan. (2004). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2012). *Skala Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2012). *Model Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samara, R. (2017). Pengembangan Teks Perubahan Konseptual Berupa Handout Dalam Upaya Remediasi Miskonsepsi Pada Materi Dinamika. *Skripsi (Tidak dipublikasikan)*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Sania, L. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Teks Perubahan Konseptual Berbasis Teori Perubahan Konseptual Pada Kinematika. *Skripsi (Tidak Dipublikasikan)*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Setyadi, E. (2012). Miskonsepsi tentang Suhu dan Kalor pada Siswa Kelas 1 di SMA Muhammadiyah Purworejo, Jawa Tengah. *Berkala Fisika Indonesia* , 4 (1): 46-49.
- Soegiranto, M. (2010). *Acuan Penulisan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul*. Pokja Kurikulum dan Supervisi Pusat Pengembangan Madrasah: Kementerian Agama Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2005). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: Grasindo.
- Suwarto. (2010). Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif dalam Pendidikan. *19 (1)* , hal. 76-91.
- Syamsiar. (2014). Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Palu pada Materi Pembiasan Cahaya. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako* , 1(1): 1-5.
- Syuhendri, S. (2017). A learning Process Based on Conceptual Change Approach to Foster Conceptual Change in Newtonian Mechanic. *Journal of Baltic Science Education* , 16(2): 228-240.

- Syuhendri, S. (2014). Konsepsi Alternatif Mahasiswa pada Ranah Mekanika: Analisis untuk Konsep Impetus dan Kecepatan Benda Jatuh. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* , 1( 1 ), 56-67.
- Syuhendri, S. (2010). Pembelajaran Perubahan Konseptual : Pilihan Penulisan Skripsi Mahasiswa. *Foorum MIPA* , 13 (2), 133-144.
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formative Evaluation*. London: Kogan Page.
- Tipler, P. (1998). *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Trumper, R. (1997). The need for change in elementary school teacher training: the case of the energy concept as an example. *Educational Research* , 39(2), 157-174.
- Utomo, Q., Erlia & Sunarti, T. (2015). Pengembangan LKS Fisika Berorientasi Model Learning Cycle 7-E Pada Materi Elastisitas Sebagai Penunjang Pembelajaran SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* , 04(3). 12-16.
- Widoyoko, E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yolanda, R. (2015). Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Suhu dan Kalor Dengan Instrumen TTCI Di SMA Negeri Se-Kecamatan Ilir Barat I Palembang .*Skripsi*. Inderalaya: Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Young, H. D., & Freedman, T. R. (2002). *Fisika Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Zemansky, M. W ., & Dittman, R. H. (1986). *Kalor dan Termodinamika. Edisi ke-6. Diterjemahkan oleh The Houw Liong*. Bandung: Penerbit ITB.
- Zuhana, D. (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.