

Editor:

Prof. Dr. Asna Aneta, M.Si.

Prof. Dr. Abdul Rahmat, S.Sos.I, M.Pd.

Prof. Dr. Novianty Djafri, M.Pd.I.



PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

# Dosen Penggerak Tridharma Penguatan

Masa New Normal  
& Pasca Covid-19



PS.001.08.2020

# Dosen Penggerak

Penguatan Tridharma  
Masa New Normal dan Pascacovid-19

Reviewer:  
Prof. Dr. Asna Aneta, M.Si.  
Prof. Dr. Hamzah Uno, M.Pd.  
Prof. Dr. Weny J.A. Musa, M.Si.  
Prof. Dr. Abdul Rahmat, S.Sos.I, M.Pd.  
Dr. Dra. Frida Maryati Yusuf, M.Pd.

Cetakan Pertama, Agustus 2020  
Oleh Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo  
Alamat: Jalan Sudirman No.06 Kota Gorontalo

ISBN: 978-602-74311-2-6

Penyunting: Asna Aneta, Abdul Rahmat, Novianty Djafri  
Setting & Layout Isi: Nur Fitri Yanuar Misilu  
Desain Sampul: A. Hanan Nugraha

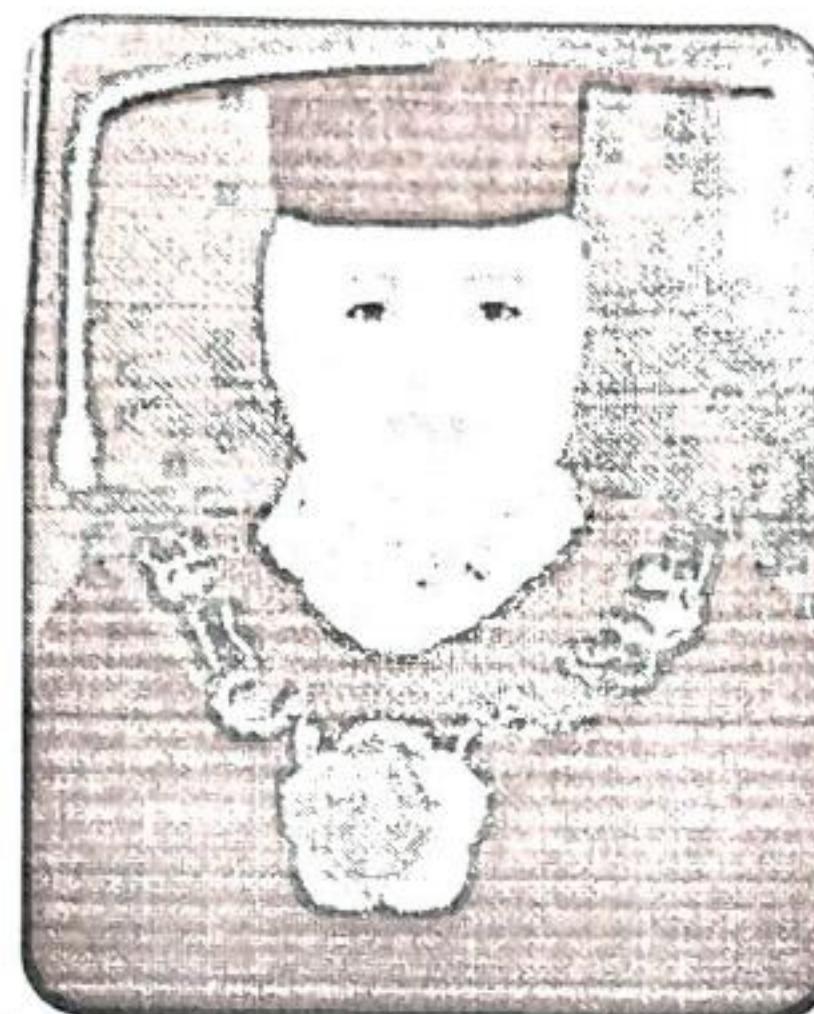
Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.  
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian  
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Dicetak oleh Ideas Printing  
Isi di luar tanggung jawab percetakan

# Persembahan Pascasarjana untuk Dies Natalis Universitas Negeri Gorontalo Ke-57



**Dr. Eduart Wolok, S.T., M.T.**  
Rektor Universitas Negeri Gorontalo



**Prof. Dr. Asna Aneta, M.Si.**  
Direktur Pascasarjana  
Universitas Negeri Gorontalo



**Prof. Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd.**  
Wadir I Pascasarjana  
Universitas Negeri Gorontalo



**Prof. Dr. Dra. Weny J.A. Musa, M.Si.**  
Wadir II Pascasarjana  
Universitas Negeri Gorontalo



## Sambutan Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo



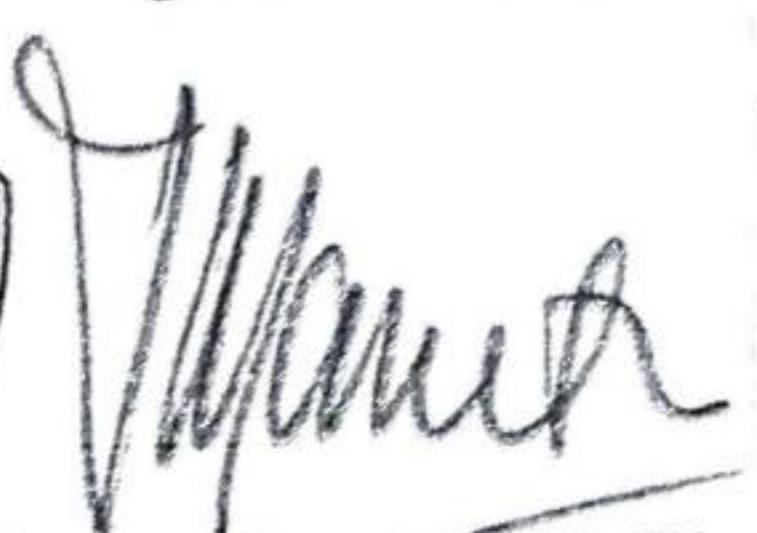
**S**egala puji bagi Allah Swt. Dialah yang telah menurunkan al-Kitab kepada hamba-Nya tanpa sedikitpun mengandung kesalahan. Kitab yang mampu mengeluarkan manusia dari kegelapan menuju cahaya dengan izin Rabb-Nya. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan kepada Rasulullah saw, penerima al-Kitab yang berisi penjelasan tentang segala sesuatu, petunjuk, rahmat, dan kabar gembira bagi kaum muslimin. Sunnah dan sirahnya merupakan penjelasan teoretis sekaligus aplikasi ilmiah atas Al-Quran, kitab yang diturunkan kepada manusia. Tentu saja dengan tujuan agar mereka dapat memahaminya. Seperti ditegaskan Aisyah r.a., orang yang paling dekat dengan Rasulullah saw. " Ahlak Rasulullah saw. adalah Al-Quran".

Pertama-tama saya menyampaikan rasa senang dan selamat kepada tim yang bekerja keras untuk memberikan yang terbaik dalam rangka dies natalis kampus tercinta Universitas Negeri Gorontalo yang ke 57. Lahirnya buku ini tentu menjadi kabar yang menggembirakan karena di masa new normal pandemik Covid-19 kita masih bisa melaksanakan tridharma Perguruan Tinggi.

Akhirnya, semoga buku ini menjadi inspirasi dan saya sangat menyambut baik atas penerbitan buku ini yang berisi ide, pikiran, dan inovasi yang dijabarkan hasil penelitian ke dalam tulisan. Saya berharap buku ini dapat menjadi referensi dan bermanfaat serta dapat memberi pembelajaran yang positif bagi kita sekalian.

Gorontalo, Agustus 2020  
Direktur Pascasarjana  
Universitas Negeri Gorontalo



  
Prof.Dr. Asna Aneta, M.Si.  
NIP195912271986032003

## Daftar Isi

Halaman Sampul – iv  
Sambutan Rektor Universitas Negeri Gorontalo – vi  
Sambutan Direktur Pascasarjana  
Universitas Negeri Gorontalo – viii  
Daftar Isi – x

**Navigating With Industry 4.0 In The New Normal:**  
A Post Covid-19 Effect – 1  
Prof. Dr. Froilan D. Mobo

**Menggagas Pelayanan Publik yang Andal di Era New Normal – 5**  
Prof. Dr. Asna Aneta., M.Si .

**Gaya Belajar Anak dan Cara Pengukurannya – 15**  
Prof. Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd.

**Alkaloid dari *Caesalpinia Bonduc* (L.) Roxb Sebagai Agen Biopestisida Hama Kepinding Tanah pada Tanaman Padi – 27**  
Weny Musa  
Jusna Ahmad  
Chairunisah J. Lamangantjo

**Manajemen Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi Guru Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di Kawasan Pesisir Berbasis Web di Era Digital – 37**  
Prof. Dr. Novianty Djafri, M.Pd.I.  
Dr. Frida Maryati H Yusuf, M.Pd.  
Dr Anton Kaharu, S.T.

**The Essence Of Human Language and Communication – 49**  
Prof. Dr. Hasanuddin Fatsah  
Sitti Roskina Mas

**Fluktuasi dan Risiko Harga pada Usahatani Cabe Rawit di Gorontalo – 63**  
Dr. Ria Indriani, S.P., M.Si.

**Praktik Model Bimbingan dan Konseling Karir bagi Siswa Pendidikan Menengah Atas di Kota Gorontalo – 73**  
Dr. Maryam Rahim, M.Pd.

**Dampak Pendidikan di Era Pandemi Covid 19 – 87**  
Prof. Dr. Abdul Rahmat, M.Pd.  
Whencing Ali, S.Pd.

**Analisis Kemampuan Berpikir Siswa  
melalui Strategi *Scaffolding* – 97**  
Dr. Masra Latjompooh

**Pengelolaan Pendidikan Kewirausahaan (Suatu Upaya untuk  
Penguatan Karakter Kewirausahaan Siswa SMK) – 111**  
Dr. Sitti Roskina Mas  
Zuhrianita Djailani  
Arifin Suking,  
Abd. Kadim Masaong

**Pengaruh Model Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap  
Kemampuan Mengarang Deskripsi di Kelas V  
Sekolah Dasar – 125**  
Dr. Rusmin Husain, M.Pd.  
Sudi H

**Implementasi Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing untuk  
Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi pada Konsep  
Pembelahan Sel  
(Penelitian di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Suwawa) – 131**  
Dr. Frida Maryati Yusuf  
Hasna Abdan

**Kajian Sistem bagi Hasil Nelayan *Purse-Seine*  
di Kota Gorontalo – 143**  
Aziz Salam, S.T., M.Agr., Ph.D.  
Zhulmaydin Chairil Fachrussyah

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiiri Terbimbing  
untuk Meningkatkan  
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa – 159**  
Ritin Uloli  
Jihan Olii  
Abdul Haris Odja

**Kepemimpinan Pendidikan – 175**  
Dr. Nina Lamatenggo, S.E., M.Pd.

# 15

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Ritin Uloli, Jihan Olii, Abdul Haris Odja

<sup>1</sup>Program Studi S1 Pendidikan Fisika Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Program Studi S1 Pendidikan IPA Universitas Negeri Gorontalo

pascasarjanapress@ung.ac.id

e-mail: ritin.uloli@ung.ac.id

### A. Pendahuluan

Perangkat pembelajaran adalah hal-hal yang harus dipantau sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih terarah untuk mencapai kompetensi yang diharapkan artinya terdapat komponen-komponen yang dibutuhkan dan harus disiapkan dalam mengelola serta melaksanakan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini dapat berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen evaluasi atau tes kemampuan berpikir kritis.

Perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang diterapkan dikatakan praktis apabila perangkat tersebut mudah dan dapat dilaksanakan, dan dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai melalui penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (Nieveen, 1999). Dengan demikian, validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran sangat mendukung dalam menciptakan pembelajaran yang kondusif dan mencapai hasil yang diharapkan. Peran guru dalam pengembangan perangkat pembelajaran dirasa masih kurang. Selama ini guru hanya menggunakan perangkat pembelajaran yang telah ada. Berbagai alasan praktis seringkali menjadi kendalanya. Padahal seyogyanya guru bisa menghasilkan perangkat pembelajaran sendiri melalui perancangan konten, struktur dan tampilan yang dikehendaki sesuai kebutuhan, tanpa terlepas dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan pemerintah.



Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang digunakan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Tanjung dan Nababan, 2018). Perangkat pembelajaran adalah alat yang digunakan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga tercipta interaksi antara guru dan siswa (Anugraheni, 2018). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran merupakan alat dan bahan yang menjadi sumber belajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) dan perlu dirancang dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan langkah-langkah pembelajaran dalam sekali tatap muka atau lebih yang dirancang berdasarkan silabus yang digunakan (Kemendikbud, 2016). LKPD adalah bahan ajar cetak yang berisi petunjuk serta langkah-langkah kegiatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. LKPD bisa dibuat dan digunakan untuk semua mata pelajaran disesuaikan dengan materi pelajaran yang disampaikan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa bisa dilaksanakan melalui pembelajaran berbasis inkuiiri dengan disertai aktivitas kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran inkuiiri sangat penting sebagai sebuah strategi pendidikan bagi individu yang melek ilmiah. Inkuiiri memiliki kesamaan makna dengan proses sains, penyelidikan ilmiah didasarkan pada keterampilan bertanya, pengamatan, menginterogasi, merujuk, mengukur, mengklasifikasikan, memperkirakan, menafsirkan, dan menganalisis data.

Model pembelajaran inkuiiri merupakan model pembelajaran dimana guru menyampaikan permasalahan dan prosedur, sedangkan siswa melakukan percobaan dan menyimpulkan hasil percobaan. Inkuiiri terbimbing merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat melibatkan secara maksimal kemampuan siswa untuk mencari dan dapat menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis. Menggunakan model inkuiiri terbimbing dapat menjadikan siswa lebih fokus dalam mempelajari materi, siswa belajar secara mandiri dengan mencari informasi dari berbagai media untuk dapat membuktikan hipotesis yang sudah ditetapkan (Astuti, 2013)

Model pembelajaran inkuiiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan, meningkatkan pengetahuan, meningkatkan pemahaman fakta dan konsep sehingga membentuk sikap yang positif terhadap ilmu pengetahuan dan lebih mendorong keaktifan, kemandirian dan tanggung jawab dalam diri siswa (Barthlow, 2011). Model pembelajaran inkuiiri terbimbing dipilih karena mempunyai keunggulan seperti yang di ungkapkan lee (2011) bahwa model pembelajaran inkuiiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## B. Metode

### Jenis Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dalam bidang pendidikan. Penelitian ini disebut penelitian pengembangan karena berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran. Desain penelitian Pengembangan yang digunakan adalah Desain Borg Gall yang dimodifikasi oleh Sukmadinata (2010) menghasilkan 3 tahap, yaitu: (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan model (produk), dan (3) pengujian dan implementasi produk. Untuk menguji perangkat yang dikembangkan menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Nieveen. Nieveen (1999; 2007) mengemukakan tiga kriteria untuk menentukan kualitas kurikulum (termasuk model pembelajaran), yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 Bulan tahun ajaran 2018/2019 (Genap). Untuk menguji efektifitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui alur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Telaga Kabupaten Gorontalo Tahun Ajaran 2018/2019

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang di ujicobakan pada siswa kelas VII<sup>6</sup> SMP Negeri 1 Telaga yaitu berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 20 perempuan.

### Prosedur

#### Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

##### Data Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

## 1. Lembar validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data tentang validitas perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, LKPD, Tes berpikir Kritis

## 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar. RPP disusun untuk setiap KD yang digunakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Dengan demikian, apa yang ada di dalam RPP harus memuat hal-hal yang langsung terkait dengan aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu kompetensi dasar. tujuan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah memberi gambaran guru sehingga proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih mudah dan sistematis. Selain itu, dengan adanya RPP guru juga akan berusaha memodifikasi setiap proses pembelajaran yang dilakukannya sehingga tidak monoton dan membosankan.

## 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik dilakukan untuk mengukur sejauh mana aktivitas siswa didalam kelas saat proses belajar mengajar. Melalui LKPD guru mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar terlibat aktif dengan materi yang dibahas. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih aktif. Dengan pembelajaran aktif, peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka.

## 4. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis siswa setiap ujicoba terdiri atas 5 butir soal yang mengacu pada 5 indikator yang di ukur dalam berpikir kritis yang diberikan di akhir ujicoba I dan ujicoba II. Tes disusun berdasarkan pada kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator yang ingin dicapai, kemudian disesuaikan dengan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Hasil test dan peserta didik ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian pengembangan sebagai berikut:

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini, dilakukan untuk dokumentasi hasil validasi dari perangkat yang dikembangkan.

### 2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Digunakan untuk mengumpulkan data tentang kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inkiri terbimbing dan kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model inkiri terbimbing yang dilakukan setiap pertemuan.

### 3. Tes

Digunakan untuk memperoleh data efektivitas perangkat pembelajaran untuk meningkatkan hasil berpikir kritis yang diberikan kepada siswa pada ujicoba 1 dan 2.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang berkualitas ditinjau dari aspek kevalidan dan keefektifan.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi: data rencana pelaksanaan pembelajaran, data lembar kerja peserta didik dan data tes kemampuan berpikir kritis siswa.

### 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Apek yang divalidasi	Skor			
		1	2	3	4
1.	Identitas RPP				
	a. Satuan pendidikan				✓
	b. Materi				
	c. Alokasi waktu				
2.	Perumusan indikator				
	a. Kelengkapan cakupan rumusan kompotensi inti (KI)				
	b. Kelengkapan cakupan rumusan kompetensi dasar (KD)				
	c. Kejelasan indikator				
	d. Kesesuaian indikator dengan				

		Kompetensi dasar (KD)			
		Materi pembelajaran			
	a.	Kesesuaian dengan indikator			
	b.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik			
	c.	Kerumitan dan sistematika materi			
	d.	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			
4.		Kegiatan pembelajaran			
	a.	Menampilkan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup dengan jelas			
	b.	Pendahuluan			
	c.	Kegiatan inti			
	d.	Kesesuaian kegiatan inti dengan model			
		Pembelajaran dan indicator			
	e.	Kesesuaian kegiatan inti dengan model pembelajaran dan materi pembelajaran			
	f.	Penutup			
5.		Penilaian Hasil Belajar			
	a.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator			
	b.	Kesesuaian instrument penilaian (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)			
6.		Sumber Belajar			
	a.	Kesuaian model pembelajaran dan sumber belajar dengan indikator.			
	b.	Kesuaian model pembelajaran dan sumber belajar dengan materi pembelajaran			
		Masukan/Saran validator			

#### Kesimpulan:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak Digunakan Dengan Perbaikan

TLD : Tidak Layak Digunakan (Diganti)

### Keterangan skala penilaian:

- Kurang : (1) Kualitas kurang baik, sulit dipahami, perlu disempurnakan konteks penjelasan.  
 Cukup : (2) Kualitas kurang baik, mudah dipahami, perlu disempurnakan konteks penjelasan.  
 Baik : (3) Kualitas baik, mudah dipahami, sesuai dengan konteks penjelasan.  
 Sangat baik : (4) Kualitas sangat baik, mudah dipahami, sangat sesuai dengan konteks penjelasan.

### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			1	2	3	4
1	Kualitas isi	Kesesuaian materi dengan Indikator dan Tujuan pembelajaran				✓
2	Kelayakan Konstruksi	Pertanyaan mendukung materi Memiliki petunjuk untuk siswa mengenai topik yang akan dibahas				✓
3	Kebenaran Konsep	Prosedur kerja ditulis secara jelas dan berurutan				✓
4	Kedalaman konsep	Kesesuaian konsep dengan konsep yang dikembangkan para ahli				✓
5	Kelayakan Bahasa	Kedalaman materi sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓
6	Kualitas kelengkapan/ bahan penunjang	Menggunakan kalimat sederhana, jelas dan mudah dipahami Kejelasan petunjuk LKPD Kegiatan dalam LKPD dapat membantu siswa dalam memahami materi				✓

Keterangan:

1 = Kurang 3 = Baik

2 = Cukup 4 = Sangat Baik

3. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4

1.	Materi	1. Baiknya soal dirumuskan dengan tujuan yang diharapkan jelas	✓
2.	Konstruksi	1. Isi pertanyaan menggunakan kata-kata yang mudah dipahami 2. Rumusan pertanyaan/soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	✓ ✓
3.	Bahasa	1. Menggunakan struktur kalimat yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar 2. Kalimat soal/pertanyaan tidak mengandung arti ganda	✓ ✓

### C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak. Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek valid, praktis, dan efektif (Nieveen, 1999). Aspek valid ditinjau dari validitas konstruk dan validasi isi perangkat pembelajaran yang melibatkan 2 validator ahli. Aspek praktis ditinjau dari tingkat keterlaksanaan pembelajaran, kendala pembelajaran, dan aktivitas siswa. Aspek efektif ditinjau dari perubahan (peningkatan) kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah dilakukan uji coba perangkat yang dikembangkan dan respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil penelitian yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. Validitas Perangkat Pembelajaran

##### a. Penilaian Validitas RPP

Dasar penilaian meliputi aspek (1) format, (2) isi; dan (3) bahasa dengan menghasilkan masing-masing kriteria dengan kategori sangat valid. Hasil RPP yang dikembangkan juga memberikan gambaran bahwa validator menyatakan bahwa RPP yang dikembangkan dari aspek format telah sesuai dengan acuan penyusunan RPP yaitu Permendikbud Nomor 81A yang tercantum dalam pedoman pengembangan perangkat pembelajaran Kurikulum 2013, yang

menyatakan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) harus memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, indikator, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar (Kemendikbud, 2013).

Dari aspek isi, RPP yang dikembangkan berkategori valid karena telah sesuai dengan Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses yang merupakan pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas yang memberikan arahan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Peraturan ini lebih lanjut juga menjelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai KD. Sebelum diimplementasikan, RPP yang dikembangkan terlebih dahulu divalidasi oleh validator dan saran yang diberikan validator dijadikan sebagai landasan untuk merevisi RPP agar dihasilkan RPP yang baik sebagai pedoman dalam mengelola kegiatan pembelajaran dan dapat digunakan pada tahap penelitian. Salah satu aspek yang harus dinilai mencangkup isi RPP seperti kesesuaian model dengan tujuan, kebenaran konsep, dan kesesuaian langkah pembelajaran.

#### b. Penilaian Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penilaian aspek (a) komponen format, (b) komponen bahasa, dan (c) komponen isi, pada LKPD yang dikembangkan mendapat nilai yang tinggi karena penyusunan LKPD pada aspek format telah sesuai dengan Permendikbud (2008) tentang Bahan Ajar yang menyatakan lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan peserta didik yang dikembangkan sudah memuat paling tidak; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Pada aspek isi, LKPD yang disusun telah mengacu pada tujuan penyusunan LKPD diantaranya membantu siswa dalam menyelesaikan tugas selama kegiatan pembelajaran, memberikan khazanah keilmuan yang relevan terhadap materi pembelajaran, dan memberikan latihan berproses ilmiah sesuai model pembelajaran inkuiiri terbimbing (*guided inquiry*).

Aspek bahasa pada LKPD yang dikembangkan berkategori sangat valid karena penyusunan telah sesuai amanat Permendikbud

(2008) tentang Penyusunan LKPD yang mengisyaratkan bahwa untuk memenuhi tujuan instruksional yang dicapai, LKPD harus memperhatikan kebenaran, kejelasan, kemudahan, dan kelugasan penulisan. Penulisan harus memenuhi kaidah kebahasaan dengan menggunakan kata yang baku sesuai Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Berdasarkan hasil, diskusi, dan analisis teori yang ada, maka LKPD yang dikembangkan telah layak dan dapat digunakan sebagai bantuan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### c. Penilaian Validasi Bahan Ajar

Bahan ajar siswa yang dikembangkan berupa buku ajar yang berisi materi materi suhu dan kalor untuk siswa kelas VII SMP. Dalam proses validasi, aspek yang dinilai meliputi aspek (a) komponen validitas isi, (b) komponen bahasa, dan (c) komponen penyajian buku. Aspek validitas tersebut, dinyatakan valid oleh validator karena alur penyusunan bahan ajar telah sesuai dengan Permendiknas (2008) tentang Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang menyatakan bahwa bahan Aajar siswa yang menyatakan bahwa prinsip pengembangan bahan ajar harus memperhatikan 1) sistematika penulisan konsep, 2) kebenaran konsep, 3) mampu memperkuat pemahaman siswa, 4) memacu motivasi belajar siswa, dan 5) memberikan umpan balik. Aspek validitas isi dalam bahan ajar siswa memperhatikan unsur penyusunan konsep sesuai sistematika dan alur konsep . Komponen validitas penyajian dan bahasa dinyatakan sangat valid oleh validator, karena dalam penyusunan, Bahan ajar siswa dikembangkan dengan mempertimbangkan motivasi belajar, dan kemudahan untuk dipelajari. Hal ini sesuai dengan Permendiknas (2008) tentang Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang menyatakan bahwa bahan ajar siswa harus dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

#### d. Penilaian Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tes kemampuan berpikir kritis siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa soal kemampuan berpikir kritis berjumlah 5 butir soal essay yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis Menurut Ennis (1985) yang menyatakan bahwa terdapat 12 indikator kmampuan brpikir kritis yang ideal indikator tersebut terangkum dalam 5 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu, (1) memfokuskan pertanyaan, (2) bertanya dan menjawab pertanyaan, (3) memberikan penjelasan, (4) mengatur strategi dan taktik, (5) memberikan

kesimpulan. Mengambil Proses validasi didasari pendapat yang menyatakan bahwa syarat penting dalam evaluasi adalah hasilnya harus sesuai dengan keadaan yang dievaluasi. Dalam hal ini bisa diartikan bahwa agar diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid, sehingga validitas merupakan syarat penting dari instrumen untuk mendapatkan data yang valid. Kriteria ini juga dikuatkan oleh Astuti dan Setiawan (2013) yang menyatakan bahwa dengan LKPD yang valid, maka guru akan terbantu pada tahap pelaksanaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yaitu dengan mengontrol dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan sesuai fasafase LKPD sesuai model inkui terbimbing.

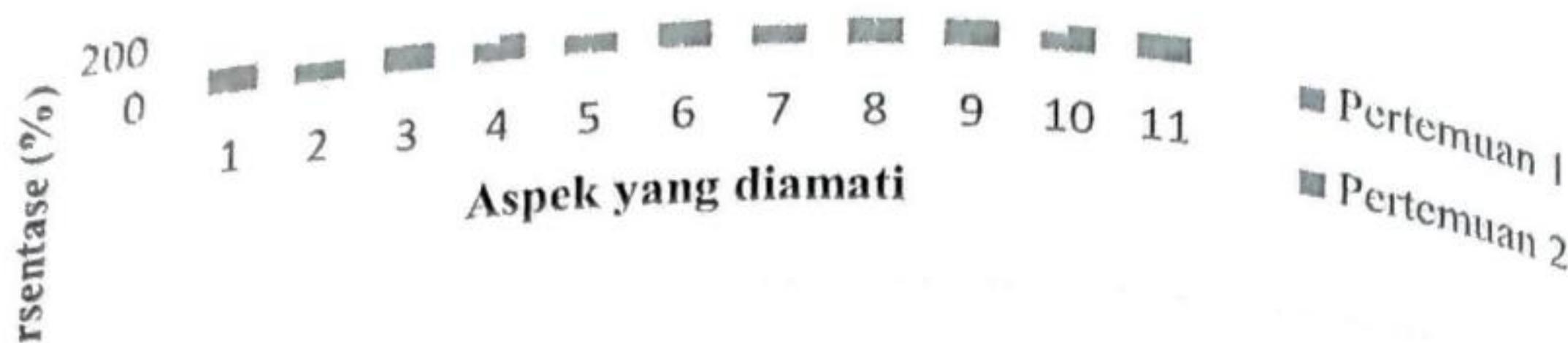
## 2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Inkui

Untuk menilai suatu perangkat praktis dalam pembelajaran dilakukan dengan pengamatan aktivitas guru dalam melaksanakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berikut aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran inkui. Adapun yang diamati aspek yang diamati, terdiri atas.

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam
2. Guru memberikan apersepsi
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan mempelajari bahan ajar yang sudah dibagikan
4. Guru menyajikan permasalahan yang jelas tentang materi yang akan diajarkan
5. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membuat hipotesis atau jawaban sementara
6. Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah LKPD
7. Guru membimbing siswa menganalisis hasil percobaan yang telah dilakukan dengan menjawab pertanyaan dalam LKPD
8. Guru membimbing siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil percobaan
9. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan di depan kelas
10. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan matei yang telah dipelajari
11. Guru memberikan evaluasi

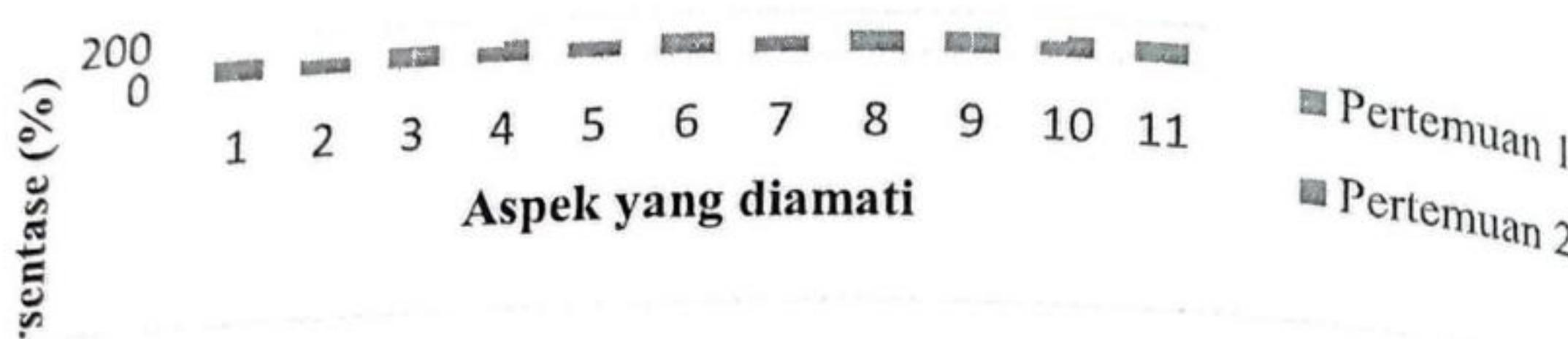
Diagram dari keterlaksanaan guru menerapkan pembelajaran seperti ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2.

## Aktivitas Guru



Gambar 1 Diagram Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Kelas VII<sup>6</sup> Ujicoba  
1

## Aktivitas Guru



Gambar 2 Diagram Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Kelas VII<sup>6</sup> Ujicoba  
1

Dari Gambar 1 dan 2 Keterlaksanaan aktivitas guru dari hasil analisis data yang dilakukan pada ujicoba II, menunjukkan adanya peningkatan dari ujicoba I. Pada ujicoba II hal tersebut ditunjukkan hampir semua aktivitas guru pertemuan 1 dan pertemuan 2 aspek pembelajarannya memperoleh kategori sangat baik meskipun masih ada terdapat beberapa aspek yang berkategori cukup dengan nilai persentase 75% yaitu aspek 2) memberikan apersepsi, aspek 5) memberikan kesempatan siswa untuk membuat hipotesis, dan aspek 7) membimbing siswa menganalisis hasil percobaan yang telah dilakukan. Aktivitas guru yang masih memperoleh kategori cukup disebabkan sulitnya guru untuk memberikan apersepsi, seharusnya guru dapat memberikan atau menyampaikan apersepsi dengan berkaitan dalam kehidupan nyata atau sehari-hari siswa, kemudian guru dapat memberikan permasalahan yang mudah untuk dipahami siswa sehingga siswa dapat menganalisis permasalahan yang terdapat pada hasil percobaan. Akan tetapi persentase nilai 75% sudah menunjukkan adanya keberhasilan proses

pembelajaran aktivitas guru karena ada beberapa aspek yang memiliki kategori cukup pada ujicoba I yang telah diperbaiki di ujicoba II. Meningkatnya keterlaksanaan aktivitas guru dari ujicoba I menunjukkan terjadi peningkatan dari ujicoba I ke ujicoba II. Pada ujicoba II aktivitas guru pada pertemuan 1 dan 2 terlaksana 100% dengan kategori sangat baik. Dalam penelitian ini, keterlaksanaan aktivitas guru memberikan dampak yang sangat baik dalam proses pembelajaran sehingga guru dituntut untuk dapat melaksanakan seluruh aktivitas guru agar sepenuhnya terlaksana, yang berarti bahwa perbaikan pembelajaran mampu memecahkan permasalahan. Menurut Aunurrahman (2009) penggunaan model pembelajaran yang lebih tepat yaitu mampu untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, dapat meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dapat memberikan kemudahan untuk siswa mengalami perubahan dalam pengetahuan, sikap serta kemampuan yang akan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari terlebih terhadap pembelajaran yang diajarkan pada siswa.

### 3. Efektivitas Perangkat Melalui Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Dalam uji coba, peneliti menggunakan tes berupa soal yang dinilai berdasarkan 5 indikator siswa dalam menjawab soal tidak kritis, 5 indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (2011) yaitu: 1) dapat memfokuskan pertanyaan, 2) bertanya dan menjawab pertanyaan, 3) memberikan penjelasan, 4) mengatur strategi dan taktik, dan indikator ke 5) menyimpulkan. Berdasarkan hasil penelitian pada ujicoba I dan ujicoba II menunjukkan terdapat peningkatan pada indikator berpikir kritis siswa dengan rata persentase sebesar 21%. Peningkatan rata-rata persentase pada Uji Coba 1 dan Uji coba 2 dapat dilihat pada Gambar 4.6.

## Rata-Rata Persentase Capaian



UJICOBA I DAN 2

Gambar 2 Diagram Hasil Peningkatan Rata-Rata Persentase Indikator Berpikir Kritis Siswa Pada Uji Coba I dan Uji Coba II

Berdasarkan Gambar 4.6 menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada ujicoba I mencapai 59% meningkat menjadi 80% pada ujicoba 2 sehingga terdapat perbedaan 21% untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menjawab soal pada ujicoba I dan ujicoba II. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang terjadi pada ujicoba II di karenakan penggunaan model pembelajaran inkuiiri terbimbing membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Ngertini dkk, (2013:8) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### D. Penutup

#### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa berupa RPP, LKPD, bahan ajar dan tes kemampuan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor yang divalidasi oleh dua validator dinyatakan valid, praktis dan efektif.

#### Saran

Proses pembelajaran sangat ditentukan oleh perangkat, untuk mencapai suatu pembelajaran yang efektif maka guru dapat memperhatikan validitas perangkat pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

##### Dari buku:

- Anugraheni, I. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Pendidikan Karakter Kreatif di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8 (2): 133-138.
- Arikunto, 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Aunurrahman. (2009) *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Astuti, Y. & Setiawan, B. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2(1), 88-92.

- Kemendikbud. 2016. *Salinan Lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

- permendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses*. Jakarta: BNSP, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- permendiknas, (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: BNSP, Departemen Pendidikan Nasional.
- Tanjung, H. S., dan Nababan, S. A. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9 (2): 56-70.
- Nieveen, N. dan Plomp, T. (2007). *Formative Evaluation in Educational Design Research*. Enschede: Netherlands institute for curriculum development.
- Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda Karya.

Dari jurnal:

- Barthlow, M. J. (2011). *The Effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning to Reduce Alternate Conception in Secondary Chemistry*. Lynchburg: Liberty University.
- Ennis, R. H. 1985. *Goals for A Critical Thinking Curriculum*. Costa, A.L., (Ed). *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandra, Virginia: Assosiation for Supervision and Currulum Development (ASCD)
- Lee, J. (2011). The Effects of guided inquiry questions on student's critical thinking skills and satisfaction in online argumentation. *Electronic Journal of Science Education*. <http://www.pegem.net>. Diakses 12 Maret 2016.
- Nieveen, N. (1999). *Prototyping to Reach Product Quality*. Dalam Plomp, T; Nieveen, N; Gustafson, K; Branch, R.M; dan van den Akker, J (eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Ngertini, N.N., Sadia, I.W., & Yudana, I.M. 2003. *Pengaruh Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan literasi sains siswa kelas x sma pgri 1 amlapura*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Diakses 20 Maret 2018

**Profil Singkat**  
Dr. Ritin Uloli, M.Pd, Tempat/tgl lahir : Kabilia, 07-03-1970. S1 Pendidikan Fisika Tahun 1999, S2 Pendidikan Sains 2009, S3 Pendidikan Sains 2018, Pekerjaan Dosen UNG. Alamat Kantor : Jl. Jenderal Sudirman No 6 Kota Gorontalo.

Jihan Olii Tempat/tgl lahir Ilangata, 12 November 1996 Email jihanolii9@gmail.com, S1 Pendidikan IPA Tahun 2020

Dr. Abdul Haris Odja, M.Pd. Tempat/tgl lahir Kabilia Kabupaten Gorontalo, 7 November 1978. S1 Pendidikan Fisika UNG Tahun 2005; S2 Pendidikan Fisika UPI, Bandung Tahun 2010; S3 Pendidikan Sains UNESA, Tahun 2017