

**KEINGINTAHUAN PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN FISIKA  
DI SMP UNISMUH MAKASSAR**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**Mei 2019**

**KEINGINTAHUAN PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN FISIKA  
DI SMP UNISMUH MAKASSAR**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah makassar**

**TITA LA ACI WA ODE**

**10539131814**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**Mei 2019**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **TITA LA ACI WA ODE**, NIM 10539131814 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 077 Tahun 1440 H/2019 M, pada Tanggal 06 Ramadhan 1440 H / 11 Mei 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis, tanggal 16 Mei 2019.

Makassar 11 Ramadhan 1440 H  
16 Mei 2019 M

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, M.M. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji : 1. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd. (.....)  
2. Riskawati, S.Pd., M.Pd. (.....)  
3. Drs. Abd. Haris, M.Si. (.....)  
4. Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh,  
Dekan FKIP Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D  
NIDN. 0901107602





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **TITA LA ACI WA ODE**

NIM : 10539131814

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : **Keingintahuan Peserta Didik pada Pelajaran Fisika di SMP Unismuh Makassar.**

Telah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

Makassar, 11 Ramadhan 1440 H  
16 Mei 2019 M

Disetujui oleh:

Pembimbing I


Pembimbing II

  
**Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd.**  
NIDN. 0031126061

  
**Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0929128102

Diketahui:

Dekan FKIP  
UNISMUH Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NIDN. 0901407602

Ketua Prodi  
Pendidikan Fisika

  
**Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.**  
NIDN. 0925078201



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **TITA LA ACI WAODE**

NIM : 10539 1318 14

Prodi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Keingintahuan Peserta Didik Pada Pelajaran Fisika di SMP Unismuh Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah **ASLI** hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2019

Yang Membuat Pernyataan



**TITA LA ACI WA ODE**





## **SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **TITA LA ACI WA ODE**  
NIM : 10539 1318 14  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya menyusunnya sendiri tanpa dibuatkan oleh siapapun.
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Mei 2019

Yang Membuat Perjanjian

  
**TITA LA ACI WA ODE**

## MOTTO

“Sungguh, Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka  
mengubah keadaan diri mereka sendiri”

**(Q.s Ar-rad ayat : 11)**

Learn from yesterday,

Live for today,

And hope for tomorrow

**(Albert Einstein)**



## ABSTRAK

Tita Laaci Waode. *Keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika Di smp unismuh makassar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Bpk Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd dan pembimbing II Bpk Ma'ru, S.Pd.,M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) kualitas keingintahuan peserta didik di SMP Unismuh Makassar pada kelas VIII A'1 berdasarkan dimensi pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) (2) kecenderungan kualitas keingintahuan peserta didik di SMP Unismuh Makassar pada kelas VIII A'1 pada dimensi pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan study kasus. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A'1 SMP Unismuh Makassar tahun ajaran 2018/2019 yang di pilih secara non random sampel (tidak acak) dengan tipe purposive sampling (dengan beberapa pertimbangan) sehingga diperoleh 12 peserta didik kelas VIII A'1 sebagai subyek pada penelitian ini.

instrumen penelitian yang digunakan adalah tiga objek fisika yaitu : lampu lava, lilin air dan gelas bunglong serta kartu kerja sebagai lembaran untuk mengumpul pertanyaan peserta didik. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kualitas keingintahuan 12 peserta didik secara umum dari ketiga objek fisika tersebut terdapat keberagaman berdasarkan dimensi pengetahuan baik secara faktual, konseptual dan prosedural yang terdapat pada ketetapan kurikulum 2013, dimana, dimensi pengetahuan faktual memiliki nilai presentase sebesar 14%, dimensi pengetahuan konseptual memiliki nilai presentase sebesar 83% dan dimensi pengetahuan prosedural memiliki nilai presentase sebesar 3%. Sehingga berdasarkan analisis tersebut dapat dikemukakan bahwa kualitas keingintahuan peserta didik terdapat keberagaman dan terdapat kecenderunagn keingintahuan pada dimensi pengetahuan secara konseptual.

**Kata kunci:** Rasa Ingin Tahu,Dimensi Pengetahuan



## ABSTRACT

*Tita Laaci Waode. Curiosity of students in physics lessons in junior high school Makassar. Essay. Department of Physics Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Makassar. Advisor I Mr. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd and II supervisor Mr. Ma'ru, S.Pd., M.Pd. Keywords: Curiosity, Knowledge Dimension*

*This study aims to describe (1) the quality of curiosity of students in Makassar Unismuh Middle School in class VIII A'1 based on the dimensions of knowledge (factual, conceptual and procedural) (2) the tendency of curiosity quality of students in Makassar Unismuh Middle School in class VIII A'1 on the knowledge dimension (factual, conceptual and procedural)*

*This research is a qualitative descriptive study using a case study approach. The subjects in this study were students of class VIII A'1 Makassar Unismuh Middle School 2018/2019 academic year who were selected by non-random sample (not random) with purposive sampling type (with several considerations) to obtain 12 class VIII A'1 students as the subject of this study.*

*the research instruments used were three physical objects, namely: lava lights, water candles and bunglong glasses and work cards as sheets for gathering questions from students. Descriptive analysis results show that the curiosity quality of 12 students in general from the three physics objects has diversity based on the factual, conceptual and procedural dimensions of knowledge found in the 2013 curriculum provisions, where, the dimension of factual knowledge has a percentage value of 14%, the conceptual knowledge dimension has a percentage value of 83% and the procedural knowledge dimension has a percentage value of 3%. So that based on the analysis it can be stated that the quality of curiosity of students is diverse and there is a tendency for curiosity in the conceptual dimension of knowledge.*

*Keywords: Curiosity, Knowledge Dimension*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada tara kepada seluruh makhluk-Nya terutama manusia. Yang dengan keyakinan itu penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Keingintahuan Peserta Didik Pada Pelajaran Fisika Di Smp Unimuh Makassar.*

Salam dan shalawat senantiasa dikirimkan kepada junjungan kita Nabiullah Muhammad SAW. yang merupakan panutan dan contoh kita sampai akhir zaman. Dalam penulisan skripsi ini penulis tentunya telah mendapatkan banyak bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada: Bpk Erwin Akib, S.Pd.,M.Pd.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Ibu Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd selaku ketua jurusan prodi pendidikan fisika Fakultas keguruan dan Ilmu pendidikan, Bpk Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd selaku pembimbing I dalam penyusunan skripsi yang telah memberikan banyak waktu, ilmu dan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi, Bpk Ma'ru, S.Pd.,M.Pd Selaku pembimbing II dalam penyusunan skripsi yang telah memberikan banyak waktu, ilmu dan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi dan seluruh Dosen

jurusan Pendidikan Fisika Unismuh Makassar yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat serta membimbing penulis, semoga ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan mendapatkan keberkahan dari ALLAH SWT.

Terimakasih juga kepada kedua orang tua, Ibu Jamila Rumadan dan Bpk Laode Laaci, Ibu dan Ayah yang selalu memanjatkan Do'a yang tidak ada hentinya kepada penulis serta dukungan yang diberikan baik waktu, moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik dan juga kepada kepala dan wakil kepala SMP Unismuh Makassar, seluruh dewan guru SMP Unismuh Makassar, serta para siswa kelas VIII A'1 SMP Unismuh Makassar atas kesediannya menerima penulis dengan baik selama penelitian skripsi, Teman-teman pendidikan fisika 2014 khususnya impedansi C dan teman terdekat yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi, Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusuna skrips ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca

Akhir kata penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pihak yang membutuhkan sehingga tujuan yang diharapkan dapat terpacai, Aamiin

Makassar, Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Pustaka .....	5
1. Rasa Ingin tahu	
a) Pengertian Rasa Ingin tahu	
b) Pentingnya Rasa Ingin Tahu Pada Pelajaran Fisika	
c) Model Rasa Ingin Tahu	
d) Dimensi Pengetahuan Untuk Jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada Kompetensi Inti Berdasarkan Kurikulum 2013	
e) Indikator Dimensi Pengetahuan	
f) Indikator Rasa Ingin Tahu	
2. Bertanya	
a) Pengertian Bertanya	

- b) Keterampilan Bertanya
- c) Tujuan Keterampilan Bertanya

B. Kerangka Pikir .....	25
-------------------------	----

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian .....	26
B. Subyek Penelitian.....	27
C. Prosedur Penelitian.....	27
D. Teknik Analisis Data .....	31
E. Keabsahan Data .....	32

**BAB IV HASIL & PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	34
B. Pembahasan .....	46

**BAB V KESIMPULAN & SARAN**

A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	53
-----------------------	----



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Dimensi Pengetahuan (Taksonomi Bloom Revisi) .....	14
Tabel 2.2 Contoh Indikator pada Setiap Dimensi Pengetahuan .....	15
Tabel 4.1 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	34
Tabel 4.2 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	35
Tabel 4.3 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	36
Tabel 4.4 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	37
Tabel 4.5 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	37
Tabel 4.6 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	38
Tabel 4.7 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	39
Tabel 4.8 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	40
Tabel 4.9 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	41
Tabel 4.10 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	42
Tabel 4.11 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	42
Tabel 4.12 Hal yang Ingin di Ketahui oleh Responden 1 pada Objek Lampu lava, Lilin Air dan Gelas Bunglong .....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Dimensi Rasa Ingin Tahu .....	9
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir .....	25
Gambar 3.1 Model Interaktif oleh Miles dan Huberman .....	31



## DATAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Kerja .....	53
Lampiran 2. Pertanyaan Peserta didik .....	63
Lampiran 3. Contoh pertanyaan .....	64
Lampiran 4. Dokumentasi .....	65
Lampiran 5. Surat-Surat .....	67
Lampiran 6. Riwayat Hidup .....	67



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pada pembelajaran abad ke-21 salah satu hal yang ditekankan adalah bagaimana mengembangkan karakter yang semakin terkikis saat ini. Pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan kebijakan penguatan pendidikan karakter. Hal ini di pertegas kembali dengan dikeluarkannya kebijakan kurikulum 2013 (K13). Melalui K13 ini dikembangkan hasil belajar yang harus menyentuh tiga ranah yaitu: sikap, pengetahuan dan keterampilan dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran fisika, khususnya pada tingkat satuan pendidikan SMP, dimana tujuan dan indikator pembelajaran fisika yaitu mampu menciptakan situasi dan kondisi pembelajaran fisika secara bermakna. Kebermaknaan pembelajaran fisika dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu: pengetahuan, sikap dan keterampilan motorik.

Berdasarkan penegasan tersebut di atas, maka pendidik mata pelajaran fisika pada satuan pendidikan SMP harus mampu memanfaatkan keingintahuan pada peserta didik dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran fisika. Hal ini cukup beralasan karena, dalam pengembangan fisika para ilmuwan selalu memulai dari keingintahuannya dilanjutkan dengan rumusan hipotesis dan pengujian hipotesis setelah melalui penyelidikan ilmiah dan upaya penguatan



karakter yang dicetuskan oleh pemerintah diwujudkan dengan pengembangan 18 karakter budaya bangsa, salah satu karakter tersebut adalah rasa ingin tahu sehingga pada pembelajaran fisika karakter rasa ingintahu pada diri peserta didik sangat penting untuk dikembangkan.

Dalam penelitian ini peneliti ingin mencairitahu keingintauan peserta didik pada pelajaran fisika di sekolah SMP Unismuh Makassar khususnya di kelas VIII A'1 berdasarkan dimensi pengetahuan (Faktual, konseptuan dan proedural) dengan alasan atau hal yang melatar belakangi penelitian ini adalah berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan adanya peserta didik yang terkadang menyampaikan pertanyaan dan terkadang juga tidak menyampaikan pertanyaan sehingga hal inilah yang mendorong peneliti untuk menggali bagaimana sebenarnya kualitas keinginahuan peserta didik itu sendiri terhadap pelajaran fisika.

Selanjutnya penelitian ini juga sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Bapak Agus Martawijaya terkait dengan kuantitas air yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keingintahuan mahasiswa UNM, data yang diperoleh ternyata masih di bawah 50% baik yang masuk melalui jalur SMPTN, SBMPTN maupun mandiri semuanya masih tergolong rendah, hal ini juga yang menjadi dorongan bagi peneliti untuk melanjutkan penelitian pada satuan pendidikan SMP dengan melihat kecenderungan keingintahuan pada setiap variasi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural, dengan mengukur keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika melalui pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik pada materi

fisika yang sudah dipelajari sebelumnya dengan menggunakan objek fisika sebagai instrumen untuk memancing peserta didik dalam bertanya.

Dalam melakukan penelitian ini selain untuk mengetahui keingintahuan peserta didik adapun hal lain yang ingin diketahui yaitu mengevaluasi pembelajaran sebelumnya, apakah kebermaknaan pembelajaran fisika sudah tercapai atau belum dalam artinya pada pembelajaran sebelumnya apakah sudah memberikan jawaban atas keingintahuan peserta didik pada hal-hal yang mendasar dalam pelajaran fisika yang sudah tidak perlu lagi untuk ditanyakan oleh peserta didik pada pembelajaran masa kini yang dilihat dari keingintahuan peserta didik berdasarkan dimensi pengetahuan, sehingga hasil penelitian ini bisa menjadi referensi bagi sekolah, guru dan peneliti tentunya, dalam melakukan upaya untuk menciptakan pembelajaran fisika yang bermakna yang memperhatikan apa yang semestinya dicapai pada suatu pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul:

***‘Keingintahuan Peserta didik pada Pelajaran Fisika di SMP Unismuh Makassar’***

### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana kecenderungan keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika berdasarkan dimensi pengetahuan (Faktual, Konseptual dan Prosedural).

### **B. Tujuan**

Melihat rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kecenderungan keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika berdasarkan dimensi pengetahuan (Faktual, Konseptual dan Prosedural).

### **C. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru Fisika, hasil penelitian ini sebagai referensi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam bertanya sebagai sarana untuk mencari solusi dalam meningkatkan keingintahuan peserta didik.
2. Bagi sekolah, sebagai masukan untuk membuat kebijakan-kebijakan agar lebih memperhatikan pembelajaran yang lebih memperhatikan apa yang ingin diketahui oleh peserta didik terkait dengan pelajaran fisika.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini berguna untuk menambah pengetahuan ketika kelak menjadi guru dapat menerapkan pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik terhadap apa yang ingin diketahui terkait dengan pelajaran fisika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Rasa ingin tahu**

###### **a. Pengertian Rasa Ingin Tahu**

Menurut pendapat Nasoetion (dalam Rahma, 2017:15) berpendapat rasa ingin tahu adalah suatu dorongan atau hasrat untuk lebih mengerti suatu hal yang sebelumnya kurang atau tidak kita ketahui. Rasa ingin tahu biasanya berkembang apabila melihat keadaan diri sendiri atau keadaan sekeliling yang menarik. Menurut pendapat Sulistyowati dalam (dalam Rahma, 2017:15) berpendapat ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Menurut Mustari (dalam Rahma, 2017:15) berpendapat bahwa kurioritas (rasa ingin tahu) adalah emosi yang dihubungkan dengan perilaku mengorek secara alamiah seperti eksplorasi, investigasi, dan belajar.

Menurut Kemendiknas 2010 (dalam Putri, 2014:19) rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Totalitas psikologis dan sosiologis cultural mengelompokkan rasa ingin tahu dalam Olah Pikir Wibowo (dalam Putri, 2014:19) Rasa ingin tahu siswa dikembangkan dengan cara menghadapkan siswa pada permasalahan kehidupan sehari-hari yang memacunya untuk berpikir dan kemudian memunculkan pertanyaan dan berusaha untuk mencari solusinya.



Badan penelitian dan pengembangan, Pusat kurikulum kementerian Pendidikan Nasional (dalam Oktavioni, 2017:4) mengemukakan nilai rasa ingin tahu merupakan “sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar”. Rasa ingin tahu biasanya berkembang apabila melihat keadaan diri sendiri atau keadaan sekeliling yang menarik. Menurut Fadillah dan khorida, (dalam Oktavioni, 2017:4) berpendapat “rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang di pelajarinya, di lihat, dan di dengar.

Sering kali seseorang mempunyai keinginan untuk mengetahui sesuatu. Sesuatu yang ingin diketahui itu ada dalam kehidupan sehari-hari. Ada kalanya, rasa ingin tahu itu hanya sekedar keingintahuan yang sebentar. Di sisi lain, terkadang ada juga seseorang yang ingin mengetahui suatu hal karena memang benar-benar ingin tahu. Sehingga dia akan mencari apa yang ingin diketahuinya itu sampai dia mendapatkannya. Setelah hal yang dicari itu didapatkan, itulah yang dinamakan ilmu pengetahuan. Ada lagi saat-saat ketika seseorang ingin mendapatkan suatu pengetahuan, orang itu akan menemui keraguan dalam mengambil keputusan (dalam Suriasumantri, 2017:1)

Berdasarkan penjelasan diatas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa rasa ingin tahu adalah sikap yang mendorong seseorang untuk mengetahui lebih mendalam terhadap sesuatu entah dari apa yang dilihat, di dengar maupun dirasa dan rasa ingin itu sendiri adalah sesuatu yang benar-

benar ingin diketahun dengan alasan sebelumnya belum mengetahui hal tersebut sehingga mendorong seseorang untk mencari tau.

#### **b. Pentingnya Rasa Ingin Tahu Pada Pelajaran Fisika**

Pembelajaran fisika adalah salah satu pembelajaran yang membutuhkan banyak media dalam menjelaskan materi pengajaran. Fisika bukan hanya pelajaran yang membahas tentang konsep atau teori saja, melainkan memerlukan pengalaman langsung yang dilakukan oleh peserta didik. Untuk itu akan terlaksana pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik (Syamsidar, Maruf, Maruf, & Hustim, 2018).

Wardiman (Suastra & Yasmini, 2013) mengatakan bahwa pendidikan MIPA berpotensi untuk memainkan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi ini dapat terwujud apabila pendidikan MIPA mampu melahirkan siswa yang kuat dalam MIPA dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, kreatif, berinisiatif, dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Suastra, Luh Putu Budi Yasmini terkait dengan kemampuan berfikir peserta didik terdapat beberapa indikator yang muncul beberapa diantaranya ialah bagaimana peserta didik aktif dalam menyampaikan argumen dan banyak mengajukan pertanyaan, penulis mencoba untuk berasumsi bahwa dalam proses penyampaian argumen maupun proses mengajukan pertanyaan tidak lepas dari dorongan rasa ingintahu peserta didik itu sendiri dimana krakter rasa ingin tahu dan berikir kritis dan logis memiliki hubungan antara satu sama

lain, Sehingga dapat dikatakan fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mampu mendorong peserta didik dalam berfikir baik secara logis maupun kritis.

pendidik mata pelajaran fisika pada satuan pendidikan SMP harus mampu memanfaatkan keingintahuan pada peserta didik dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran fisika. Hal ini cukup beralasan karena, dalam pengembangan fisika para ilmuwan selalu memulai dari keingintahuannya, dilanjutkan dengan rumusan hipotesis dan pengujian hipotesis setelah melalui penyelidikan ilmiah. Prilaku ilmuwan inilah harus ditumbuh kembangkan pada peserta didik dalam pembelajaran fisika pada umum, khususnya pembelajaran fisika di SMP (Hasirah, M. Agus Martawijaya, 2014)

Faktor keberhasilan proses pembelajaran selain metode pembelajaran yang digunakan, keberhasilan proses pembelajaran juga banyak ditentukan oleh keingintahuan dan minat belajar siswa. Keingintahuan atau curiosity merupakan salah satu aspek yang bersifat kondisional bagi pengembangan siswa. Keingintahuan ini bahkan merupakan jiwa dan hakekat budaya belajar. Tanpa rasa ingin tahu, siswa akan kehilangan motivasi belajar dan akhirnya tidak akan pernah belajar (Muldayanti, 2013).

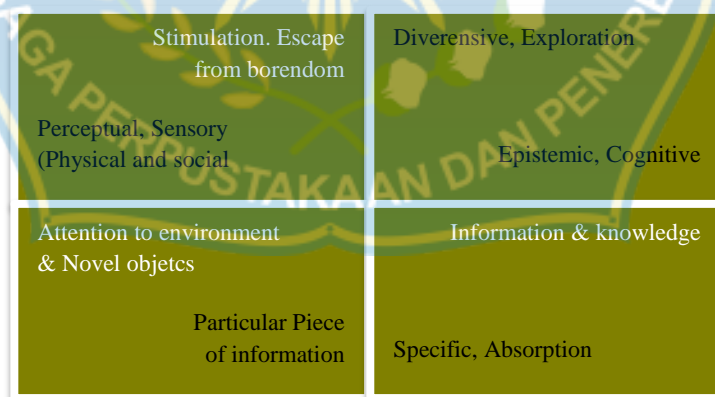
Berdasarkan penjelasan diatas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwasanya karakter rasa ingintahu dalam pelajaran fisika sangat penting untuk dikembangkan dimana akar dari membentuk peserta didik yang mampu berfikir secara logis dan kritis berawal dalam pemanfaatan karakter rasa ingin tahu, karna dengan rasa ingintahu akan mendorong seseorang dalam berfikir

dan mampu mengembangkan pengetahuan fisika didalam diri peserta didik itu sendiri.

### c. Model Rasa Ingin Tahu

Model rasa ingin tahu dari Daniel Berlyne (dalam Raharja, Wibhawa, & Lukas, 2018) meletakkan rasa ingin tahu pada dua sumbu dengan membuat empat dimensi. Di salah satu sumbunya terdapat *Epistemic-Cognitive*, yaitu berupa keinginan untuk memperoleh informasi dan pengetahuan, dan *Perceptual-Sensory* yang mendeskripsikan bagaimana seseorang menaruh perhatiannya pada suatu hal yang baru di lingkungannya. Di sumbu yang lainnya, terdapat *Specific-Absorption*, yaitu berupa keinginan untuk sebuah pengamatan yang spesifik, dan *Diversive-Exploration*, yaitu rasa ingin tahu yang mendorong seseorang untuk mencari stimulus agar keluar dari rasa bosan.

Dalam model ini, seseorang bisa saja memiliki rasa ingin tahu yang merupakan gabungan dari beberapa dimensi tersebut, Gambar 2.1



Gambar 2.1 Peta Dimensi Rasa Ingin Tahu

Rowson (dalam Raharja, Wibhawa, & Lukas, 2018) menjelaskan kategori-kategori dari rasa ingin tahu. Di arah *Perceptual-Sensory*, rasa ingin



tahu di asosiasikan dengan pencarian sensasi dan dipengaruhi oleh lingkungan. Tipe *Perceptual-Diversive* dipengaruhi oleh beberapa kondisi lingkungan dengan memperhatikan beberapa kondisi tersebut. Tipe inilah yang membuat seseorang termotivasi untuk mencari dan menjelajah dengan tidak fokus pada suatu tujuan. Tipe *Perceptual-Specific* mengarahkan seseorang untuk mengetahui bagaimana sebuah pengalaman tertentu dapat dirasakan.

Tipe rasa ingin tahu ini lebih terarah pada keinginan untuk mendapat sensasi baru seperti penglihatan, suara maupun tekstur, dan mengarah pada suatu pertanyaan tertentu dan dirangsang oleh lingkungan sekitar. *Epistemic-Cognitive* adalah sebuah keinginan untuk memperoleh informasi atau pengetahuan baru dan lebih berhubungan dengan sifat kognitif, lebih mengarah pada pikiran daripada pengalaman. Tipe *Cognitive-Diversive* menginginkan sebuah informasi ataupun pengetahuan dengan melakukan eksplorasi, seperti mengganti-ganti acara televisi, maupun memikirkan beberapa topik. Tipe *Cognitive -Specific* berupa keinginan untuk mencari informasi ataupun pengetahuan, namun lebih terarah untuk menjawab sebuah pertanyaan khusus, misalnya menyelesaikan sudoku ataupun penelitian ilmiah.

Rowson (dalam Raharja, Wibhawa, & Lukas, 2018) menjelaskan bahwa keempat dimensi tersebut tidaklah bersifat eksklusif, seseorang mungkin memiliki keempat dimensi tersebut dalam variasi poin tertentu suatu waktu, tergantung dari beberapa faktor, seperti mood, lingkungan, konteks, disekitar yang lain. Tidak tertutup kemungkinan pula seseorang lebih cenderung kepada

salah satu dimensi dari rasa ingin tahu tersebut.

Selain model dari Berlyne, Rowson (dalam Raharja, Wibhawa, & Lukas, 2018) juga mengutip model dari Thomas Reio yang mengidentifikasi rasa ingin tahu dalam tiga komponen, yaitu (1) *Cognitive Curiosity*, yaitu keinginan untuk memperoleh informasi dan pengetahuan (2) *Physical* dan (3) *Social Sensory Curiosity*, yaitu sebuah keinginan untuk merasakan sensasi baru. Rowson juga mengatakan bahwa ada dua faktor mengenai disposisional rasa ingin tahu, yaitu *exploration*, yakni seseorang mencoba mencari hal-hal baru, situasi yang menantang, dan *absorbtion*, dimana seseorang terlibat secara menyeluruh dalam sebuah situasi.

**d. Dimensi Pengetahuan Untuk Jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada Kompetensi Inti Berdasarkan Kurikulum 2013**

Kurikulum 2013 (dalam Sutrisno, 2015) standar kompetensi lulusan diturunkan dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang pada pasal 3, Undang-undang sistem pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehta, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negaea yang demokratis serta bertanggung jawab.

Oleh tim penyusun Kurikulum 2013, prasa: *peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehta, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga*

*negaea yang demokratis serta bertanggung jawab.* diuraikan menjadi empat aspek: 1) manusia beriman, 2) bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, mandiri, 3) demokratis serta bertanggung jawab dan 4) berilmu dan cakap dan kreatif. Kemepata aspek dari manusia yang di hasilkan dalam sistem pendidikan indonesia secara berturut-turut di beri label: sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan dan ketrampilan. Dan, secara berturut-turut dinatakan sebagai Kompetensi Inti 1, Kompetensi Inti 2, Kompetensi Inti 3, Kompetensi Inti 4. Keempat kompeensi inti ini membangun standar kompetensi lulusan.

Didalam salah satu lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54, 2013 dijabarkan standar kompetensi kelulusan pada tiap jenjang pendidikan beserta penjabarannya yang diberi label Kompetensi Dasar. Kompetensi dasar ini berlaku pada tiap mata pelajaran dimasing-masing jenjang.

Khusus Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan) dijenjang sekolah menengah pertama (SMP) di rumuskan dalam tiga dimensi pengetahuan sebagai berikut:

a) Pengetahuan Faktual

Pengetahuan Faktual adalah 'The basic elements students must know to be acquainted ith a discikline or solve problems in it'. Pengetahuan faktual dibagi menjadi dua sub yaitu : Knowledge of terminology (pengetahuan tentang terminologi), dan Knpwledge of specific details and elements (pengetahuan tentang elemen dan detailnya. Misalnya: istilah, lambang, kejadian, peristiwa sejarah dsb.

b) Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan Konseptual adalah: 'The interrelationship among the basic elements within a large structure that enables them to function together'.

Pengetahuan konseptual dibagi menjadi 3 sub yaitu: Knowledge of classification of categories (pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori), Knowledge of principles and generalizations (pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi), Knowledge of theories, models, and structures (pengetahuan tentang teori, hukum, model, dan struktur) misalnya, teori pemasaran, teori gelombang, model atom, struktur tulang manusia, prinsip ketidak-pastian, prinsip kekekalan energi, dsb.

c) Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah '*How to do something, methods of inquiry, and criteria for using skills, algorithms, techniques, and methods of knowledge of cognition in general as well as awareness and knowledge of one's own cognition*'. Pengetahuan prosedural dikelompokkan menjadi 3 sub, yaitu: *Knowledge of subject-specific skills and algorithms* (Pengetahuan tentang keterampilan yang khusus berlaku di tiap bidang studi dan pengetahuan tentang algoritma), *Knowledge of subject – specific techniques and methods* (Pengetahuan tentang cara dan metode yang khas pada setiap bidang studi), *Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures* (Pengetahuan tentang kriteria untuk memilih menggunakan langkah –langkah yang sesuai untuk kegiatan tertentu) (dalam Sutrisno, 2015).



**e. Indikator Dimensi Pengetahuan**

Analisis domain pengetahuan dan kognitif menggunakan kerangka Tabel Taksonomi Bloom Terevisi (dalam Herlanti, 2016) Pada kerangka Tabel Taksonomi Bloom Terevisi, domain pengetahuan terdiri dari empat aspek yaitu pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif. Domain kognitif terdiri dari mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Rincian setiap aspek dalam domain pengetahuan dan kognitif dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1 Indikator Dimensi Pengetahuan (Taksonomi Bloom Terevisi)**

<b>Dimensi</b>	<b>Aspek</b>	<b>Jenis</b>
<b>PENGETAHUAN</b>	Pengetahuan factual (K1)	Pengetahuan terminologi, rincian unsur yang lebih spesifik
	Pengetahuan konseptual (K2)	Pengetahuan tentang klasifikasi dan katagori, prinsip dan generalisasi, teori, model, dan struktur
	Pengetahuan procedural (K3)	Pengetahuan dalam keterampilan tertentu, teknik, metode, dan kriteria menerapkan prosedur yang tepat.

Sumber: Karthwohl & Anderson (dalam Herlanti, 2016)

Salah satu contoh analisis tujuan pembelajaran dan butir soal fisika mengacu pada Revisi Taksonomi Bloom: **Standar Kompetensi** : Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, **Kompetensi Dasar**: Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah pertama adalah menganalisis jenis pengetahuan apa saja yang terdapat pada Standar Kompetensi (SK) ataupun Kompetensi Dasar (KD).

**Tabel 2.2. Contoh Indikator Pada setiap Dimensi Pengetahuan**

No	Jenis Pengetahuan	Contoh
1	<p><b>Pengetahuan Faktual</b></p> <p>a. Pengetahuan Tentang Terminologi (Aa) melingkupi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan nonverbal (misalnya kata, angka, tanda, dan gambar</p> <p>b. Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen-</p>	<p>Simbol-simbol dalam Listrik Dinamis: - simbol besaran tegangan listrik adalah V dan satuannya adalah volt (V)</p> <p>- simbol besaran arus listrik adalah I dan satuannya adalah ampere (A)</p> <p>- simbol hambatan listrik adalah R dan satuannya adalah ohm (<math>\Omega</math>)</p> <p>- simbol hambatan jenis adalah <math>\rho</math> dan satuannya adalah ohm meter (<math>\Omega\text{m}</math>)</p>
	<p><b>Pengetahuan Faktual</b></p> <p>elemen yang spesifik (Ab) merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya</p>	<p>- simbol luas penampang kawat adalah A dan satuannya adalah meter kuadrat (<math>\text{m}^2</math>)</p> <p>Pengetahuan tentang peristiwa , orang, tahun terkait Listrik Dinamis:</p> <p>- George Simon Ohm ahli fisika berkebangsaan Jerman pada tahun 1826 menyelidiki tentang hubungan kuat arus dan beda potensial dimana <math>V \sim I</math></p>

2	<p><b>Pengetahuan Konseptual</b></p> <p>Pengetahuan konseptual mencakup Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori (Ba), Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb) dan Pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc)</p>	<p>Beda potensial (V) sebanding dengan kuat arus (I)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hukum Ohm <math>R = \frac{V}{I}</math></li> <li>- Hasil bagi antara beda potensial antara ujung-ujung penghantar dan kuat arus yang melaluinya dinamakan hambatan listrik (R)</li> <li>- Hambatan listrik suatu kawat penghantar adalah: sebanding dengan panjang kawat dan hambatan jenis bahan kawat serta berbanding terbalik dengan luas penampang kawat dan hambatan jenis bahan kawat.</li> <li>- Jumlah kuat arus yang masuk ke suatu titik cabang sama dengan jumlah kuat arus yang keluar dari titik cabang tersebut</li> <li>- Hukum Kirchoff <math>\sum I_{masuk} = \sum I_{keluar}</math></li> </ul>
	<p><b>Pengetahuan Prosedural</b></p> <p>Jenis pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan tentang algoritme (Ca), Pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu (Cb), dan Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan (Cc),-</p>	<p>Contoh pengetahuan prosedural pada materi listrik dinamis adalah: - langkah-langkah dalam mencari hubungan antara kuat arus dan beda potensial melalui percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- langkah-langkah dalam menerapkan hukum Ohm, hukum Kirchoff</li> <li>- langkah-langkah dalam menentukan hambatan pengganti pada rangkaian listrik</li> </ul>

No	Jenis Pengetahuan	Contoh
1	<p><b>Pengetahuan Prosedural</b></p> <p>Jenis pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan tentang algoritme (Ca),</p> <p>Pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu (Cb), dan</p> <p>Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan(Cc),-</p>	<p>Contoh pengetahuan prosedural pada materi listrik dinamis adalah: - langkah-langkah dalam mencari hubungan antara kuat arus dan beda potensial melalui percobaan</p> <p>- langkah-langkah dalam menerapkan hukum Ohm, hukum Kirchhoff</p> <p>- langkah-langkah dalam menentukan hambatan pengganti pada rangkaian listrik</p>

Sumber: (Fatmawati, 2013)

Untuk melihat tumbuhnya rasa ingin tahu, maka diperlukan beberapa indikator. Indikator tersebut menunjukkan perilaku peserta didik dalam pembelajaran yang mencerminkan munculnya karakter rasa ingin tahu.

**f. Indikator Rasa ingin tahu**

Rasa ingin tahu dapat dilihat dengan munculnya beberapa perilaku peserta didik berupa: (1) Menggunakan beberapa alat indera untuk menyelidiki materi materi, (2) Mengajukan pertanyaan tentang objek dan peristiwa. (3) Memperlihatkan minat pada hasil percobaan. Daryanto dan Darmiatun (dalam Oktavioni, 2017) :berpendapat bahwa Indikator rasa ingin tahu adalah : “(1) Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran, (2) bertanya



kepada sesuatu tentang gejala alam yang baru terjadi, (3) bertanya kepada guru tentang sesuatu yang didengar dari radio atau televisi, (4) bertanya tentang berbagai peristiwa yang dibaca dari media cetak”.

Menurut Harlen (dalam Oktavioni, 2017) “indikator sikap ilmiah pada dimensi Sikap ingin tahu memiliki indikator: (1) Antusias mencari jawaban, (2) Perhatian pada objek yang diamati, (3) Antusias pada proses sains, (4) Menanyakan setiap langkah-langkah kegiatan”. Menurut Kurniawan (dalam Oktavioni, 2017) yang merupakan indikator rasa ingin tahu siswa di kelas adalah : “(1) Terciptanya suasana kelas yang mengundang rasa ingin tahu. (2) menunjukkan kemampuan berfikir kritis, logis dan kreatif. (3) menunjukkan keterampilan menyimak, berbicara, membaca dan menulis. (4) membuka pemikiran mereka terhadap hal hal baru, ataupun hal hal yang mereka pelajari. (5) selalu banyak bertanya. (6) membaca bergam jenis bacaan untuk mengeksplor dunia mereka. (7) tidak menerima sesuatu pembelajaran sebagai sesuatu yang membosankan dan menarik. (8) terlihat dan memahami ketika dalam pembelajaran merasakan menyenangkan”.

Menurut (dalam Oktavioni, 2017) beberapa indikator rasa ingin tahu terdapat 5 indikator yang dianggap penting dan mudah untuk diamati dari beberapa indikator diatas. Adapun indikator-indikator tersebut akan peneliti bagi menjadi beberapa deskriptor, dengan indikator-indikator sebagai berikut:

- a) Bertanya kepada guru dan teman tentang materi pelajaran
  - Bertanya kepada guru terkait materi
  - Mempertanyakan hasil penemuan kelompok lain
  - Bertanya mengenai langkah percobaan

- b) Antusias mencari jawaban
- Membaca materi pelajaran dari buku paket yang terkait dengan materi yang diajarkan,
  - Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru
  - Menjawab pertanyaan yang dilontarkan teman
- c) Perhatian pada objek yang diamati
- Memperhatikan penjelasan guru mengenai objek yang diamati
  - Menggunakan alat indera untuk mengamati objek/peristiwa yang sedang diamati dengan sungguh-sungguh
  - Mengamati objek/peristiwa selama melakukan percobaan dengan sungguh-sungguh
- d) Antusias pada proses sains
- Melakukan kegiatan pengumpulan data dengan sungguh-sungguh,
  - Melakukan pemrosesan data dengan sungguh-sungguh
  - Menunjukkan minat pada hasil percobaan
- e) Menunjukkan keterampilan menyimak, berbicara, membaca dan menulis
- Berani berpendapat
  - Mencatat penjelasan guru
  - Mendengarkan penjelasan guru terkait materi dengan sungguh-sungguh

Bedasarkan penjelasan diatas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwasanya terdapat banyak indikator rasa ingin tahu peserta didik mulai dari berfikir kritis, logis dan kreatif dan antusias peserta didik pada proses sains ternyata mengajukan pertanyaan juga merupakan indikator akan rasa ingin tahu peserta didik.

## 2. Bertanya

### a. Pengertian Bertanya

Menurut Syaifful Sagala (dalam Rahmi, 2016) Pada semua aktivitas belajaran *questioning* dapat diterapkan antara peserta didik dengan peserta didik, antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan guru, anatar peserta didik dengan orang lain. Aktifitas bertanya dalam kelas berada dalam ruang lingkup yang luas, yaitu dapat terjadi kepada siapapun yang memungkinkan munculnya aktivitas bertanya .

Bertanya dilakukan dengan memulai dengan mengajukan pertanyaan yang dimulai dengan kata yang mengandung tanya ( Apa, mengapa, bagaimana, siapa, kapan, mana, dimana, kemana, berapa atau kata tanya yang lain), dan kemudian diakhiri dengan tanda tanya. Bertanya itu sedniri harus mengandung kata tanya, jika tidak mengandung kata tanya maka dapat dikatakan bahwa apa yang disampaikan bukanlah pertanyaan ,Rizkianingsi (dalam Rahmi, 2016)

*Questioning* (bertanya) merupakan strategi utama yang berbasis konteks tual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, menilai kemampuan berfikir peserta didik. Bagi peserta didik, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inquiry yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui Trianto (dalam Rahmi, 2016)

Menurut ward Dalam (Rahmi, 2016) menggunakan pertanyaan yang merangsang pikiran dapat membuat siswa berfikir. Peserta didik dapat

menggunakan kerja otaknya secara lebih maksimal ketika mereka dihadapkan pada pertanyaan yang dapat membuat mereka berfikir. Mereka juga dapat mengkonstruksikan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru didapatkan melalui sebuah pertanyaan.

Rasa ingin tahu peserta didik dikembangkan melalui kegiatan bertanya. Semakin terlatih dalam bertanya, rasa ingin tahu semakin berkembang. Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan menjadi dasar untuk mencari informasi lebih lanjut dan beragam melalui sumber yang ditentukan guru sampai yang dipilih peserta didik sendiri. Dimulai dari sumber kajian yang tunggal sampai yang beragam. Berbeda dengan penugasan yang menginginkan tindakan nyata, pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal (dalam Nuraini, 2017).

#### **b. Ketrampilan Bertanya**

Menurut zulfiani (dalam Rahmi, 2016) ketrampilan mengajukan pertanyaan merupakan ketrampilan mendasar yang harus dimiliki peserta didik sebelum mempelajari suatu masalah lebih lanjut. Untuk sampai pada ketrampilan ini, guru harus lebih dulu menunjukkan pola berpikir “Apa”, “Mengapa” dan “Bagaimana” dalam setiap mengupas suatu masalah bersama-sama dengan peserta didik.

Ketrampilan bertanya menjadi salah satu cara untuk dapat mengorganisasikan informasi yang didapatkan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Pressley (dalam Rahmi, 2016) mengatakan bahwa salah satu strategi yang membantu peserta didik belajar dari naskah tertulis, pengajaran dan sumber informasi lainnya ialah penyertaan

pertanyaan yang mengharuskan peserta didik berhenti dari waktu ke waktu untuk menilai pemahaman mereka sendiri tentang apa yang dikatakan naskah atau guru. Oleh karena itu memiliki ketrampilan bertanya merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Ketrampilan bertanya tidak harus saja dimiliki oleh guru tapi peserta didik juga harus memiliki keterampilan bertanya.

Mengajukan pertanyaan berarti menunjukkan pola pikir dari diri seseorang, dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh penanya, sebagai guru akan dapat mengukur ‘apakah pertanyaan terstruktur atau tidak?’, ‘apakah pertanyaan memiliki muatan atau tidak?’, ‘apakah pertanyaan rasional, emosional?’. Guru memiliki kesempatan yang banyak memperbaiki, melatih cara mengajukan pertanyaan peserta didik, bimbingan yang akan diberikan itu akan berpengaruh positif bagi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru dapat mengambil kesempatan untuk mengetahui pola pikir siswa berdasarkan pertanyaan yang mereka ajukan.

### **c. Tujuan Keterampilan Bertanya**

Ketrampilan bertanya bertujuan untuk Menurut Sagala (dalam Rahmi, 2016):

- merangsang kemampuan berfikir siswa
- membantu siswa dalam belajar
- mengarahkan peserta didik pada tingkat interaksi belajar yang mandiri
- meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dari kemampuan berfikir tingkat rendah ke tingkat lebih tinggi
- membantu siswa dalam tujuan pelajaran yang dirumuskan.



Menurut Sagala (dalam Rahmi, 2016) dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk: (1) menggali informasi, baik administrasi maupun akademis; (2) mengecek pemahaman peserta didik; (3) membangkitkan respon pada peserta didik; (4) mengetahui sejauh mana keingintahuan peserta didik; (5) mengetahui hal-hal yang sudah diketahui peserta didik; (6) memfokuskan perhatian peserta didik pada suatu yang dikehendaki peserta guru; (7) untuk membangkitkan pertanyaan lebih banyak lagi pertanyaan peserta didik; (8) untuk menyegarkan kembali pengetahuan peserta didik.

Menurut Rahmi ketrampilan bertanya mampu merangsang dan meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik. Kedua adalah bahwa dengan ketrampilan bertanya peserta didik untuk mencapai tujuan pelajaran yaitu memusatkan atau memfokuskan peserta didik pada masalah yang dibahas. Ketiga adalah dapat membangkitkan dan mengetahui rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang diajar.

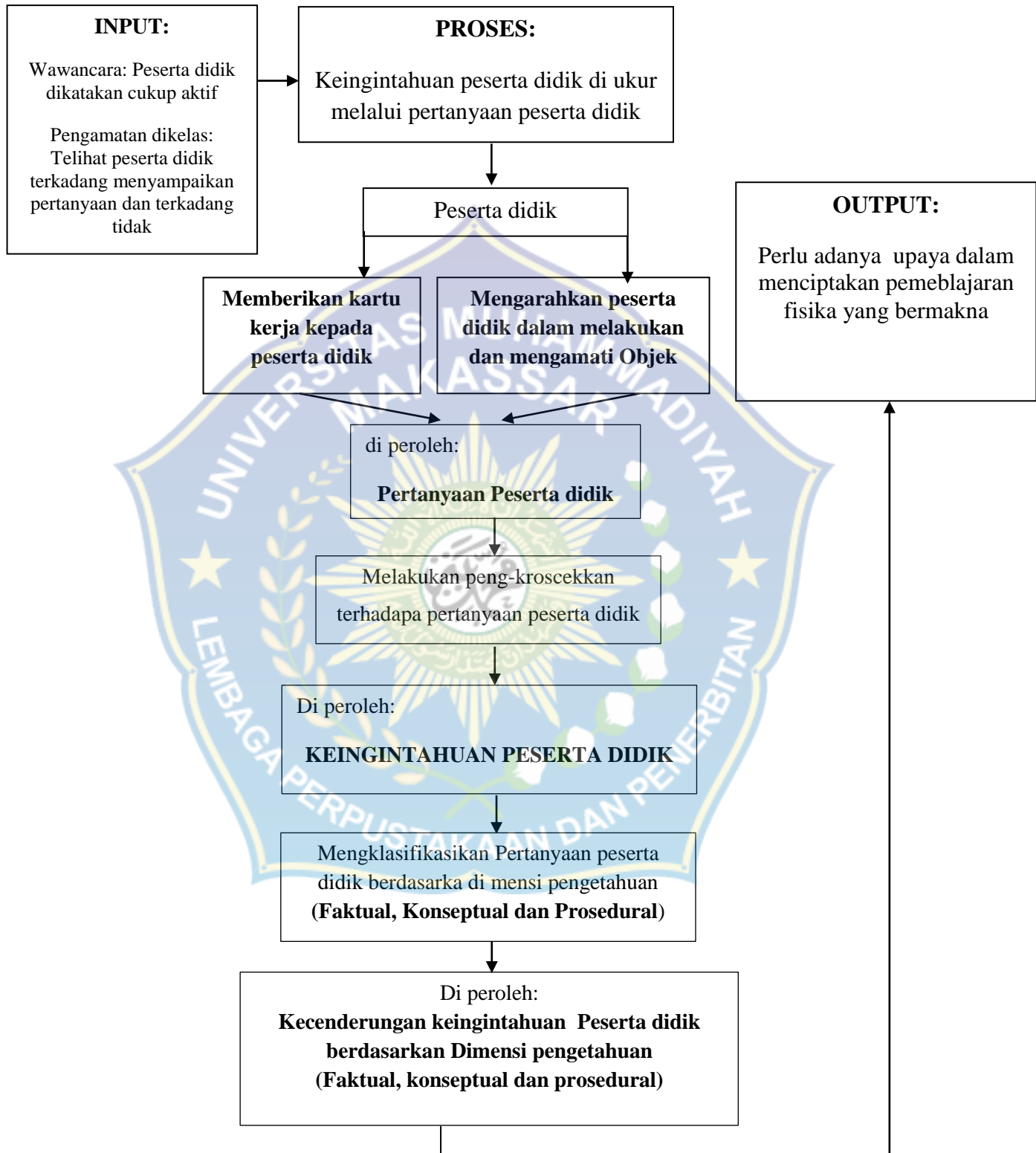
Dalam literatur tentang pertanyaan terdapat bermacam klasifikasi pertanyaan, diantaranya :

- a) Pertanyaan akademik dan pertanyaan non akademik menurut Hamilton dan Brady (dalam Nuraini, 2017) Pertanyaan akademik adalah pertanyaan yang berkaitan dengan materi subjek, baik materi yang telah lalu maupun materi yang sedang dibahas. Pertanyaan pertanyaan yang terkait dengan sosial, organisasi, disiplin, dsb. Yang tidak terkait dengan materi dikelompokkan dalam pertanyaan nonakademik.

- b) Pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka menurut Harlen (dalam Nuraini, 2017) Pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang hanya mengundang satu atau beberapa respon yang terbatas dan biasanya langsung menuju satu kesimpulan. Pertanyaan tertutup mempunyai jawaban yang pasti dan terbatas. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang mengundang sejumlah jawaban. Pada pertanyaan terbuka rentangan kemungkinan respon yang dapat diberi adalah lebih luas jika dibandingkan dengan pertanyaan tertutup.
- c) Taksonomi Bloom merupakan salah satu taksonomi yang telah sejak lama digunakan dalam dunia pendidikan Indonesia. Pertanyaan juga dapat diklasifikasikan dalam berbagai proses kognitif seperti yang dikemukakan dalam taksonomi Bloom. Dalam versi revisi taksonomi Bloom dilakukan pemisahan antara dimensi pengetahuan (knowledge) dan dimensi proses kognitif. Dimensi pengetahuan mencakup pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif.

## B. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Lokasi Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan study kasus karena pada penelitian ini peneliti ingin mencari tahu kasus yang terletak pada diri peserta didik yakni sejauh mana kualitas keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika melalui objek yang diberikan sebagai instrumen pendukung untuk mengeluarkan jawaban dari kasus tersebut berdasarkan dimensi pengetahuan.

Menurut (Rahardjo, 2017) Studi Kasus ialah suatu serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut.

##### **2. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Unismuh Makassar , Jl. Talasalapang Raya No. 40 D, kel. Gunungsari, kec. Rappocini, kota Makassar provinsi Sulawesi selatan.

### 3. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A'1 di SMP Unismuh Makassar sebanyak 12 peserta didik dari 26 peserta didik yang dipilih dengan menggunakan jenis pengambilan sampel secara non random sampling dengan tipe Purposive Sampling, menurut (Budijanto, 2015) purposive sampling adalah pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan peneliti, yang menurut pendapatnya nampak mewakili populasi.

### 4. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian :

#### a. Tahap persiapan

- 1) Membuat surat izin penelitian
- 2) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang kelas yang menjadi subjek penelitian.
- 3) Menentukan objek berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu berdasarkan nilai manfaat dari objek terhadap peserta didik dan KD pada materi fisika:
  - (a) Objek pertama yaitu Lampu lama dengan KD: 3.3. Menjelaskan Konsep Campuran dan Zat tunggal (Unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari (Yang terdapat pada materi IPA SMP kelas 1 semester 1/BAB 3 klasifikasi materi dan perubahannya)
  - (b) Objek kedua yaitu Gelas bunglong dengan KD: 3.4. Menganalisis konsep suhu, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam



kehidupan sehari-hari (Yang terdapat pada materi IPA SMP kelas 1 semester 1/BAB 4 suhu dan perubahannya) .

(c) Objek ketiga yaitu Lilin Air dengan KD: 3.4. Menganalisis konsep suhu, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Yang terdapat pada materi IPA SMP kelas 1 semester 1/BAB 5 kalor dan perpindahannya) .

- 4) Mempersiapkan instrumen yang diperlukan dalam penelitian, yaitu: berupa lembaran kartu kerja dan objek fisika sebagai pemicu peserta didik untuk bertanya dan contoh pertanyaan sebagai patokan bagi peneliti dalam melakukan pengklasifikasi terhadap pertanyaan peserta didik
- 5) Melakukan uji validasi instrumen pendukung yang telah dirancang peneliti
- 6) Intrumen hasil validasi layak untuk di gunakan.

**b. Tahap Pelaksanaan.**

- 1) Peneliti memberikan objek fisika yang berkaitan dengan materi fisika Objek yang diberikan kepada peserta didik ialah objek lampu lava, lilin air dan gelas bunglong sebanyak tiga kali pertemuan
- 2) Tahap pertama, Peneliti membagikan kepada peserta didik kartu kerja yang suda disediakan, kartu kerja yang diberikan terdapat contoh objek dan penjelasan singkat yang berhubungan dengan objek fisika tersebut.

- 3) Peneliti menginstruksikan kepada peserta didik untuk membaca penjelasan singkat yang berhubungan dengan objek yang sudah disediakan dalam kartu kerja
- 4) Setelah itu peneliti menginstruksikan kepada peserta didik untuk membuat dan mengamati objek fisika yang telah disediakan oleh peneliti
- 5) Jika pada saat proses pembuatan objek fisika, muncul pertanyaan secara lisan dari peserta didik, maka peneliti mencatat pertanyaan peserta didik yang diajukan secara lisan guna sebagai data yang akan di analisis
- 6) Namun ketika hasil yang diperoleh tidak ada pertanyaan secara lisan maka peneliti menginstruksikan peserta didik untuk menuangkan apa yang ingin diketahui peserta didik pada objek fisika tersebut ke dalam kolom kosong pada kartu kerja yang telah dibagikan sebelumnya dalam bentuk pertanyaan.
- 7) Setelah mendapatkan semua pertanyaan peserta didik terkait dengan objek tersebut, peneliti melakukan kros-cek terhadap pertanyaan peserta didik guna untuk mengetahui keingintahuan peserta didik.
- 8) Peneliti melakukan pemilahan terhadap pertanyaan peserta didik yang relevan dengan objek yang diberikan dan mengklasifikasikan berdasarkan dimensi pengetahuan yang berpatokan pada contoh pertanyaan yang telah di sediakan oleh peneliti.

### **c. Tahap pengumpulan data**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik penumpulan data dengan teknik dokumentasi dan wawancara.

Alasan mengapa peneliti menggunakan teknik penelitian tersebut karena pada penelitian kualitatif untuk mengumpulkan informasi melibatkan partisipasi langsung dan dokumen-dokumen yang memperlihatkan akan fakta yang ingin ditemukan, berupa dokumentasi dan wawancara mendalam yang dapat mendukung penelitian, teknik pengumpulan data yang penulis maksudkan menurut (dalam Rahardjo, 2011) Metode pengumpulan data penelitian kualitatif:

#### **1) Dokumentasi**

Dokumen-dokumen yang dikumpulkan oleh peneliti dipilih dan dipilih untuk diambil mana yang sesuai dengan fokus yang diteliti. Dokumen yang diambil dijadikan data pendukung penelitian. Agar hasil kajian dan penelitian yang dilakukan dapat disajikan lebih valid dan lebih lengkap, sehingga paparan yang dihasilkan akan lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai kajian yang kredibel dan ilmiah.

Dokumen penelitian yang peneliti pilih pada pengkajian ini adalah dokumen yang berkaitan dengan indikator pada keingintahuan itu sendiri yaitu berupa kumpulan pertanyaan-pertanyaan peserta didik yang diperoleh dari hal pembuatan objek fisika.

#### **2) Wawancara**

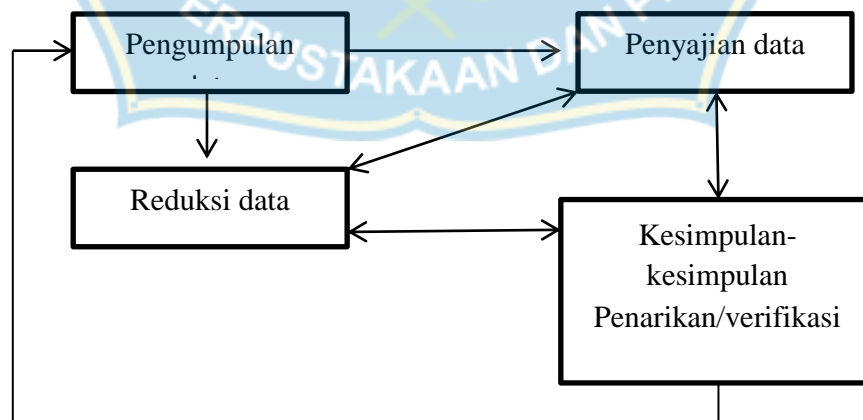
Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang

mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Teknik ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran keingintahuan peserta didik terkait dengan pertanyaan yang diajukan apakah pertanyaan tersebut benar karna peserta didik belum tahu dan ingin mengathuinya, apakah peserta didik hanya ingin menambahkan informasi sebelumnya yang telah dikethui oleh peserta didik ataukah sekedar pertanyaan menguji

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah metode interaktif, yaitu antara proses pengumpulan data, reduksi data (penyusunan data dalam pola, kategori, pokok permasalahan tertentu), penyajian data dan pengambilan kesimpulan, tidak di pandang sebagai kegiatan yang berlangsung secara linier, namun merupakan siklus yang interaktif.

Berikut adalah “model imteraktif” yang di gambarkan oleh Miles dan Huberman, seperti yang dikutip oleh Ibrahim (dalam Gunawan, 2013):



**Gambar 3.1 Model interaktif oleh Miles dan Huberman**

Teknik analisis data pada penelitian ini penulis menggunakan tiga prosedur perolehan data.

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses penyempurnaan data, baik pengurangan terhadap data yang dianggap kurang perlu dan tidak relevan, maupun penambahan data yang dirasa masih kurang. Data yang diperoleh di lapangan mungkin jumlahnya sangat banyak. Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang akan direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

b. Penyajian data

Penyajian data ini merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian

c. Penarikan kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang dikemukakan dalam penelitian kualitatif harus didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten sehingga kesimpulan yang dikemukakan merupakan temuan baru yang bersifat kredibel dan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan.

## 6. Keabsahan data

Pemeriksaan terhadap keabsahan data pada dasarnya, selain digunakan untuk menyanggah balik yang dituduhkan kepada penelitian kualitatif yang mengatakan



tidak ilmiah, juga merupakan sebagai unsur yang tidak terpisahkan dari tubuh pengetahuan penelitian kualitatif.

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Adapun uji keabsahan data yang dilaksanakan (dalam Soendari, 2006)

a. *Credibility*

Uji *credibility* (kredibilitas) atau uji kepercayaan terhadap hasil data penelitian yang di sajikan oleh peneliti agar hasil penelitian yang dilakukan tidak meragukan sebagai sebuah karya ilmiah dilakukan.

Dengan mengadakan *Membercheck* dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data yakni agar informasi yang diperoleh dan digunakan dalam penulisan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data atau informasi (Sugiyono dalam Soendari, 2006)

Dengan cara peneliti melakukan wawancara lanjutan terhadap pertanyaan yang telah diajukan oleh peserta didik, mulai dari menanyakan kembali pertanyaan yang peserta didik ajukan dan mempertanyakan alasan mengapa sehingga peserta didik mengajukan pertanyaan tersebut.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait dengan keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika yang di ukur melalui pertanyaan peserta didik, dapat di uraikan sebagai berikut yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan. Hasil data yang diperoleh dari dokumentasi dan wawancara di sajikan dalam bentuk kualitatif

##### 1. Dokumentasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan memberikan objek fisika (Lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong) pada pesera didik di peroleh data yang di deskripsikan sebagai berikut

##### a. Responden 1

Pada Tabel 4.1 hal yang ingin diketahui oleh responden 1 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
1	Mengapa ketika pewarna dimasukan kedalam botol yang berisi minyak dan air pewarna menggumpal pada saat meleati minyak?	Konseptual
2	Kenapa ketiga tabel redoxson dimasukan kedalam botol air dan minyak yang tadinya tidak bisa menyatu dapan naik keatas?	Konseptual
3	Bagaimana kalau jika saya tuangkan minyak duluan baru air, apakah minyak akan berada dibawah ?	Prosedural
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
4	Fungsi yang terdapat pada air yang digunakan?	Faktual
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
5	Mengapa gelas tersebut mengalami perubahan pada saat air panas dimasukkan?	Konseptual

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek gelas bunglong	
6	Apa faktor terjadi perubahan?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 6 pertanyaan dari responden 1 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 4 pertanyaan yang bersifat konseptual, 1 pertanyaan bersifat faktual dan 1 pertanyaan yang bersifat proseural, sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 1 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual.

#### b. Responden 2

Pada Tabel 4.2 hal yang ingin diketahui oleh responden 2 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
7	Kenapa pewarna dan glitter tidak dapat tercampur dengan minyak?	Konseptual
8	Kenapa pada saat diberikan tabel redoxson air dan minyak yang tadinya tidak bisa menyatu air dapan naik keatas?	Konseptual
9	Kenapa minyak dan air tidak dapat menyatu?	Konseptual
10	Kenapa minyak dan air baru dapat tercampur kalau diberikan tabel redoxon?	Konseptual
No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lilin Air	
11	Apa hubungan air dengan fenomena ini?	Konseptual
12	Mengapa minyak mulai berkurang ketika tissu dimasukan?	Konseptual
No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Gelas bunglong	
13	Kenapa gelasnya dapat berubah warna?	Konseptual
14	Berapa suhu air yang digunakan agar mampu membuat gelas tersebut berubah warna?	Faktual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 8 pertanyaan dari responden 2 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa terdapat 7 pertanyaan bersifat konseptual dan 1 pertanyaan bersifat faktual dimana pertanyaan prosedural tidak terdapat pada hasil dokumentasi responden 2

### c. Responden 3

Pada Tabel 4.3 hal yang ingin diketahui oleh responden 3 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
15	Kenapa gliter yang dituangkan menggumpal?	Konseptual
16	Kenapa jika botol ditutup rapat saat redoxson dimasukkan dan ketika dibuka langsung mengeluarkan letusan?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
-	-	-
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
17	Apakah gelas tersebut dapat berubah kembali ke bentuk semula?	Faktual
18	Mengapa gelasnya bisa berubah (warna) ?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 4 pertanyaan dari responden 3 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 3 pertanyaan yang bersifat konseptual dan 1 pertanyaan yang bersifat faktual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 3 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual dan tidak terdapat dimensi pengetahuan prosedural.

**d. Responden 4**

Pada Tabel 4.4 hal yang ingin diketahui oleh responden 4 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
19	Kenapa itu minyak tidak bisa menyatu dengan air?	Konseptual
20	Kenapa bisa airnya naik keatas?	Konseptual
21	Kenapa gliternya menggumpal ketika melewati minyak?	Konseptua
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
22	Mengapa dalam menggunakan sumbu tisu lebih baik dari pada kita menggunakan tustel?	Konseptual
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
23	Mengapa pas air panas di tuangkan kedalam gelas, gelasnya berubah warna?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 5 pertanyaan dari responden 4 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik secara keseluruhan bersifat konseptual dimana pertanyaan bersifat faktual dan prosedural tidak terdapat pada hasil dokumentasi responden 4

**e. Responden 5**

Pada Tabel 4.5 hal yang ingin diketahui oleh responden 5 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
24	Kenapa gliter dan pewarna bisa menggumpal?	Konseptual
25	Kenapa bisa airnya naik keatas?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
26	Mengapa itu minyak bisa terisap naik kedalam tisu?	Konseptual



No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
27	Mengapa bisa berubah warnanya?	Konseptual
28	faktor yang merubah warnanya?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 5 pertanyaan dari responden 5 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta secara keseluruhan bersifat konseptual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat faktual dan prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 5 cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual.

**f. Responden 6**

Pada Tabel 4.6 hal yang ingin diketahui oleh responden 6 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
29	Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual
30	Bagaimana ketika minyak terlebih dahulu masuk baru air?	Prosedural
31	Mengapa bahan-bahan lain ketika dimasukkan ke dalam botol tak dapat menyatu dalam minyak malahan menjadi menggumpal?	Konseptual
32	Mengapa ketika dimasukkan redoxon kedalam semua bahan naik keatas atau dapat tercampur sebagian?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
33	Kenapa gelasnya tidak panas padahal kena api?	Konseptual
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
34	Mengapa bisa berubah warna?	Konseptual

35	Apakah suhu yang mempengaruhi?	Faktual
----	--------------------------------	---------

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 7 pertanyaan dari responden 6 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 5 pertanyaan yang bersifat konseptual, 1 pertanyaan bersifat faktual dan 1 pertanyaan yang bersifat prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 6 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual.

**g. Responden 7**

Pada Tabel 4.7 hal yang ingin diketahui oleh responden 7 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	<b>Objek Lampu lava</b>	
36	Mengapa minyak dan air tidak dapat menyatu?	Konseptual
No	<b>Objek Lilin air</b>	
	37	Mengapa gelasnyanya tidak panas padahal kena api?
No	<b>Objek Gelas Bunglong</b>	
	38	Mengapa warna gelasnyanya bisa berubah?
39	Hal-hal apa yang mempengaruhi?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 4 pertanyaan dari responden 7 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik secara keseluruhan bersifat konseptual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat faktual dan

prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 7 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual.

#### **h. Responden 8**

Pada Tabel 4.8 hal yang ingin diketahui oleh responden 8 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
40	Mengapa pewarna yang dituangkan kedalam botol dan meleati minyak pewarna mnjadi menggumpal?	Konseptual
41	Mengapa pada saat dimasukkan tabel redoxson air dan minyak dapat menyatu (air naik keatas)?	Konseptual
42	Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
-	-	-
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
43	Apa faktor benda berubawah wujud (warna)?	Konseptual
44	Mengapa setiap benda pada umumnya dapat mengalami perubahan?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 5 pertanyaan dari responden 8 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik secara keseluruhan bersifat konseptual dimana terdapat 1 pertanyaan bersifat faktual dan prosedural tidak terdapat pada hasil dokumentasi responden 8.

**j. Responden 9**

Pada Tabel 4.9 hal yang ingin diketahui oleh responden 9 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
45	Kenapa minyak dan air tidak bisa menyatu?	Konseptual
46	Kenapa bukan air yang diatas?	Konseptual
47	Kenapa ketika di masukkan tabel redpxson air dan minyak dapat bercampur?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
48	Mengapa kita harus menggunakan minyak dan air mengapa tidak menggunakan minyak saja?	Konseptual
49	Mengapa nayala lilin lebih lama menggunakan tisu dari pada tustel?	Konseptual
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
50	Mengapa warnanya berubah?	Konseptual
51	Apakah terdapat pengaruh suhu terhadap perubahan warna?	Faktual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 7 pertanyaan dari responden 9 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 6 pertanyaan yang bersifat konseptual dan 1 pertanyaan yang bersifat faktual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 9 terdapat variansi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual dan tidak terdapat dimensi pengetahuan prosedural.

### k. Responden 10

Pada Tabel 4.10 hal yang ingin diketahui oleh responden 10 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
52	Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual
53	Kenapa glitter yang dimasukkan menjadi gumplan pada saat melewati minyak?	Konseptual
54	Mengapa pada saat tutup botol dibuka, langsung terdengar letusan?	Konseptual
No	Objek Lilin air	Dimensi Pengetahuan
55	Perasaan tissu dan air susah untuk membakar, tapi mengapa pada saat air dan minyak terserap oleh tissu, malah bisa terbakar?	Konseptual
No	Objek Gelas Bunglong	Dimensi Pengetahuan
56	Apa jenis perubahan yang terjadi pada percobaan tersebut?	Faktual
57	Apakah pada proses tersebut warna dan ukuran gelas tersebut juga berubah?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 6 pertanyaan dari responden 10 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa 5 pertanyaan peserta didik bersifat konseptual dan terdapat 1 pertanyaan bersifat faktual dan prosedural tidak terdapat pada hasil dokumentasi responden 10.

### l. Responden 11

Pada Tabel 4.11 hal yang ingin diketahui oleh responden 11 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

No	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
	Objek Lampu lava	
58	Mengapa hal itu bisa terjadi lampu lava?	Konseptual
59	Maksud dari perbedaan massa jenis?	Faktual



60	Apa itu massa jenis?	Faktual
<b>No</b>	<b>Objek Lilin air</b>	<b>Dimensi Pengetahuan</b>
61	Mengapa api bisa menyala padahal tisu berada didalam air?	Konseptual
62	Hukum atau penjelasan apa yang menjelaskan terkait ini?	Konseptual
<b>No</b>	<b>Objek Gelas Bunglong</b>	<b>Dimensi Pengetahuan</b>
63	Suhu yang dimaksud dari paskan ke dingin atau dingin ke panas untuk berubah warna?	Konseptual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 6 pertanyaan dari responden 11 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 4 pertanyaan yang bersifat konseptual dan 2 pertanyaan yang bersifat faktual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 11 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual dan tidak terdapat dimensi pengetahuan prosedural

**m. Responden 12**

Pada Tabel 4.12 hal yang ingin diketahui oleh responden 12 pada objek lampu lava, Lilin air dan Gelas bunglong:

<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Dimensi Pengetahuan</b>
	<b>Objek Lampu lava</b>	
64	Mengapa ketika dimasukkan redoxson tekanan udara meningkat?	Konseptual
65	Yang mana lebih besar massanya air atau minyak?	Faktual
<b>No</b>	<b>Objek Lilin air</b>	<b>Dimensi Pengetahuan</b>
66	Mengapa kita tidak menggunakan minyak saja kenapa musti kita menggunakan air?	Konseptual

67	Mengapa cara lilin dapat menyala padahal terdapat air didalamnya?	Konseptual
<b>No</b>	<b>Objek Gelas Bunglong</b>	<b>Dimensi Pengetahuan</b>
68	Mengapa warnanya dapat berubah?	Konseptual
69	Apakah terdapat pengaruh suhu terhadap warna gelas tersebut?	Faktual

Berdasarkan Hasil dokumentasi di atas diperoleh 6 pertanyaan dari responden 12 dari ketiga objek fisika yang telah diberikan, dari ketiga objek fisika tersebut terlihat bahwa pertanyaan peserta didik terdapat 4 pertanyaan yang bersifat konseptual dan 2 pertanyaan yang bersifat faktual, sedangkan tidak terdapat pertanyaan yang bersifat prosedural. Sehingga dapat dikatakan keingintahuan responden 12 terdapat variasi dimensi pengetahuan meskipun pertanyaan cenderung pada dimensi pengetahuan Konseptual dan tidak terdapat dimensi pengetahuan prosedural.

## 2. Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakuakn bersama peserta didik data yang diperoleh dari 12 orang peserta didik secara keseluruhan peserta didik menanyakan pertanyaan dikarenakan peserta didik belum tahu terkait dengan setiap materi yang terdapat pada objek fisika yang diberikan dan hanya terdapat 1 siswa yang mencoba menanyakan untuk menambahkan informasi lanjutan terhadap materi yang sebelumnya suda pelajari tersebut, namun hanya pada objek ketiga yaitu gelas bunglong. sehingga dapat dikatakan bahwa pertannya peserta didik secara keseluruhan termasuk dalam keingintahuan yang murni muncul dari dalam diri peserta didik.

Berdasarkan data diatas terdapat 69 pertanyaan yang sudah di klasifikasikan berdasarkan dimensi pengetahuan, dari data tersebut dilihat responden 1 sampai responden 12 memperlihatkan dari setiap objek terdapat variasi keingintahuan peserta didik mulai dari keingintahuan yang bersifat faktual, konseptual hingga prosedural meskipun terdapat kesamaan dari setiap objek dan terdapat dimensi keingintahaun yang tidak muncul pada beberapa objek misalnya pada dimensi keingintahuan prosedural tidak muncul pada objek lilin air dan gelas bunglong.

Dari 69 pertanyaan terdapat 10 atau 14 % pertanyaan yang bersifat faktual, 57 atau 83% pertanyaan yang bersifat konseptual dan 2 atau 3% pertanyaan yang bersifat prosedural.



## **B. Pembahasan**

Berdasarkan kuantitas pertanyaan dapat dikatakan bahwa 12 peserta didik di kelas VIII A'1 sudah mampu untuk menyampaikan pertanyaan. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat 120 pertanyaan yang didapatkan melalui tiga objek fisika.

Dalam proses penyajian data dilakukan penelusuran lebih mendalam terhadap pertanyaan peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui keingintahuan peserta didik sebagaimana dengan tujuan dari penelitian ini, dengan cara peneliti melakukan pengkroscekan sebagai penelusuran lanjutan dengan menanyakan kembali pertanyaan kepada peserta didik dan menanyakan alasan mengapa peserta didik menanyakan pertanyaan tersebut, hasil yang diperoleh secara keseluruhan ternyata peserta didik ingin mengetahui penyebab dari peristiwa yang terjadi pada objek tersebut dengan alasan selain untuk mengetahui hal tersebut peserta didik juga belum mengetahui sebelumnya terkait dengan penyebab peristiwa pada objek tersebut. Sehingga peneliti dapat berasumsi bahwa pertanyaan yang diajukan peserta didik murni merupakan keingintahuan yang muncul dari diri peserta didik

Setelah melakukan pengkroscekan terhadap pertanyaan peserta didik peneliti memilah pertanyaan peserta didik yang akan dijadikan sebagai data pada penelitian dengan cara memilih pertanyaan yang relevan dari setiap objek fisika yang diberikan sebelum peneliti melakukan pengklasifikasi terhadap pertanyaan peserta didik berdasarkan dimensi pengetahuan, sehingga memperoleh 69 pertanyaan yang relevan dari 120 pertanyaan dari ketiga objek tersebut.

Setelah itu peneliti mengklasifikasikan pertanyaan dari 12 peserta didik berdasarkan dimensi pengetahuan yang sudah ditetapkan pada tingkat satuan menengah pertama yaitu pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural, data

yang diperoleh terdapat keberagaman argumen pada pertanyaan yang muncul dari setiap objek dan terdapat variasi pengetahuan dimana terdapat 14% pertanyaan yang bersifat faktual, 83% pertanyaan yang bersifat konseptual dan 3% pertanyaan yang bersifat prosedural sehingga dapat dikatakan keingintahuan peserta didik rata-rata cenderung pada keingintahuan yang bersifat konseptual..

Dari data yang diperoleh terlihat keberagaman dari setiap keingintahuan peserta didik namun tetap terlihat keingintahuan peserta didik yang diukur dari pertanyaan tadi cenderung pada dimensi pengetahuan yang bersifat konseptual setelah itu faktual, peserta didik lebih banyak menanyakan persoalan Apa yang dimaksudkan dengan peristiwa tersebut dan mengapa peristiwa itu bisa terjadi, ketimbang menanyakan persoalan yang bersifat langkah atau suatu prosedur itu sendiri.

Sehingga peneliti dapat berasumsi bahwasanya pada umumnya anak atau peserta didik lebih banyak dilatih dalam persoalan fakta dan konsep ketimbang sesuatu yang bersifat prosedural, khususnya pada pelajaran fisika, hal ini dapat dilihat pada data yang diperoleh berupa pertanyaan-pertanyaan tersebut, dimana yang kita ketahui seseorang selalu menanyakan sesuatu sesuai dengan apa yang sudah ia alami atau berdasarkan pada pengalaman pribadi yang sebelumnya ia sudah pelajari ditambah lagi berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik mengenai pembelajaran yang sebelumnya ia dapatkan, dalam pembelajaran yang bersifat prosedural tetap didapatkan oleh peserta didik namun tidak mendominasi seperti pembelajaran yang membahas persoalan teori dan pelatihan dalam memecahkan soal-soal sehingga yang terkesan dalam diri peserta didik itu adalah pengetahuan yang selalu mengarah pada fakta dan konsep.



Padahal harapan dari dari suatu proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran fisika agar peserta didik memiliki hasil belajar yang seimbang antara pengetahuan yang bersifat faktual, konseptual dan prosedural yang masuk pada tiga aspek (pengetahuan, sikap dan ketrampilan motorik) yang sebelumnya yang sudah dibahas pada latar belakang, sehingga selain menghasilkan pembelajaran yang bermakna terdapat juga hasil yang lain dari suatu proses pembelajaran yakni apa yang dipelajari peserta didik khususnya pada pelajaran fisika bisa di terapkan dalam kehidupan peserta didik yang hal itu menjadi nilai jual oleh peserta didik ketika terjun langsung di dunia persaingan nantinya.

Apalagi dengan melihat kondisi zaman moderen saat ini dengan perkembangan teknologi yang kian hari makin berkembang . Peserta didik harus dilatih dalam menerapkan segala konsep dan fakta yang ia pelajari tersebut dalam sebuah kerja nyata, hal ini cukup beralasan fisika sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) mempelajari banyak aspek yang mendasari perkembangan teknologi yang digunakan oleh masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidupnya, dan ini merupakan salah satu yang perlu dimanfaatkan dalam ilmu fisika.

Selain itu pada pertanyaan yang diajukan oleh 12 peserta didik secara keseluruhan terlihat pertanyaan yang menurut ekspestasi peneliti pertanyaan tersebut tidak akan muncul kembali dengan alasan hal-hal tersebut sudah sangat dasar dan sudah semestinya dipahami dan diketahui oleh peserta didik namun pada data yang di peroleh contohnya pada objek lampu lava terdapat pertanyaan yang sangat mendasar yang mendominasi dari semua pertanyaan yang muncul pada objek lampu lava yaitu “Mengapa minyak dan air tidak dapat menyatu?”

pertanyaan ini yang sering muncul pada setiap pertanyaan peserta didik, adapun pada objek lain yaitu gelas bunglong pertanyaan yang mendominasi dari semua pertanyaan adalah ‘‘Mengapa gelas tersebut bisa berubah warna?’’, dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa masih terdapat hal-hal dasar yang belum bisa ditangkap oleh peserta didik sehingga pertanyaan tersebut muncul kembali.

Sehingga berdasarkan hasil tersebut perlu adanya upaya yang harus dilakukan agar pembelajaran fisika kedepannya bisa memperhatikan pada hasil belajar yang tidak hanya mendominasi pada fakta dan konsep tetapi hasil belajar yang juga mendominasi pada prosedur di setiap materi fisika yang diajarkan dan bagaimana lebih memperhatikan pemahaman dasar yang semestinya harus diketahui oleh peserta didik sehingga tujuan dari pembelajaran fisika dapat tercapai karena pembelajaran merupakan sistem sehingga faktor yang menentukan kualitas pendidikan adalah diselenggarakannya pembelajaran yang dirancang secara sistematis sesuai kaidah-kaidah pembelajaran yang efektif, hal ini juga akan membantu peserta didik dalam mengembangkan keingintahuannya terhadap pelajaran fisika dengan pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya oleh peserta didik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Bedasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya. Peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa keingintahuan peserta didik pada pelajaran fisika di SMP Unismuh makassar khususnya 12 peserta didik dikelas VIII A'1 yang diukur melalui pertanyaan memiliki kecenderungan pada dimensi pengetahuan yang bersifat konseptual dengan nilai presentase 83% dan faktual 14%, hal ini dibuktikan melalui data yang telah dibahas sebelumnya pada bab IV.

Melihat kondisi tersebut maka perlu adanya upaya yang dilakukan dalam memfasilitasi pembelajaran yang melatih peserta didik pada pengetahuan yang yang tidak hanya bersifat fakta dan konsep tetapi juga memperhatikan pembelajaran yang bersifat prosedur pada pembelajaran kedepannya dalam memberikan pelajaran fisika. Selain karna persoalan tuntutan dari pemerintah pembelajaran yang bersifat prosedur itu juga sangat penting dalam dunia moderen saat ini.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

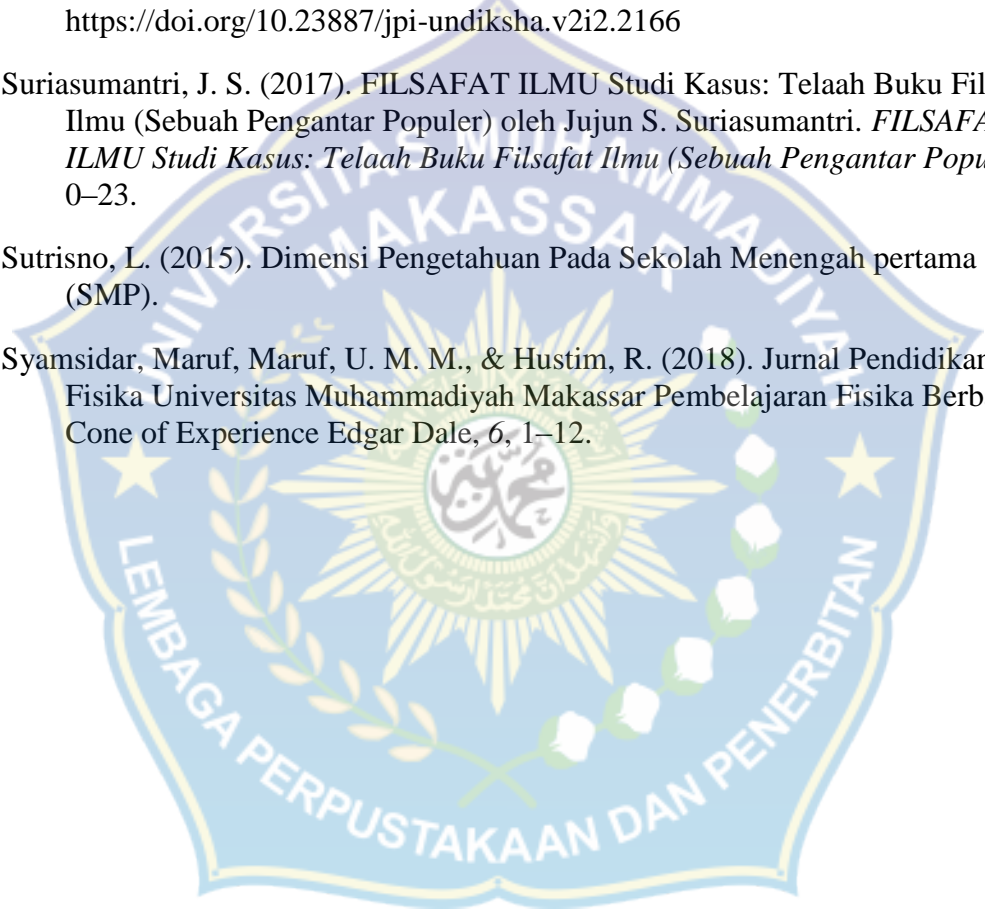
1. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mencari tahu terkait faktor apa saja yang menyebabkan keingintahuan peserta didik lebih banyak mengarah pada dimensi konseptual
2. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk menggunakan alat perekam dengan baik untuk mendukung instrumen penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, S. (2013). PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN DAN SOAL KOGNITIF BERORIENTASI PADA REVISI TAKSONOMI BLOOM DALAM PEMBELAJARAN FISIKA. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 1(6).
- Gunawan, I. (2013). METODE PENELITIAN KUALITATIF. *Jakarta Bumi Aksa*, p. 10.
- Hasirah, M. Agus Martawijaya, N. (2014). Penerapan pembelajaran Fisika Berbasis Keingintahuan Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 28 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2, 137–146.
- Herlanti, Y. (2016). Analisis Domain Pengetahuan dan Kognitif pada Kurikulum Indonesia Tahun 1984-2013 Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas Analysis of Knowledge and Cognitive Domain on Indonesia Secondary School Curriculum Year 1984-2013. *JIn Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 12(1), 304–308.
- Muldayanti, N. D. (2013). PEMBELAJARAN BIOLOGI MODEL STAD DAN TGT DITINJAU DARI KEINGINTAHUAN DAN MINAT BELAJAR SISWA. *Jpii*, 1(1), 12–17. <https://doi.org/10.15294/jpii.v4i2.4179>
- Nuraini, F. (2017). *PROFIL KETERAMPILAN BERTANYA SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2016/2017. FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS LAMPUNG BANDAR LAMPUNG 2017. UNIVERSITAS LAMPUNG.*
- Oktavioni, W. (2017). *MENINGKATKAN RASA INGIN TAHU SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DI KELAS V SD NEGERI 186/1 SRIDADI. UNIVERSITAS JAMBI.*
- Putri, A. M. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan Snowball Throwing untuk Mengembangkan Karakter Komunikatif dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP. Unnes Physics Education Journal (Vol. 3). Semarang: (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).*
- Rahardjo, M. (2011). Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif, 1–4.
- Raharja, S., Wibhawa, M. R., & Lukas, S. (2018). Mengukur Rasa Ingin Tahu Siswa [Measuring Students' Curiosity]. *Jurnal Ilmiah*, 14(2), 151. <https://doi.org/10.19166/pji.v14i2.832>
- RAHMA, A. (2017). *PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN SIKAP RASA INGIN TAHU DAN HASIL BELAJARA SISWA PADA TEMA INDAHNYA KEBERSAMAAN DAN SUBTEMA KEBERAGAMAN BUDAYA BANGSAKU (Penelitian Tindakan Kelas pada Tema Indahnya Kebersamaan di Kelas IV SDN Asmi Band. Universitas*

Pasundan.

- Rahmi, Q. (2016). *ANALISIS KETERAMPILAN BERTANYA SISWA PADA KONSEP GERAK DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN QUESTION STUDENT HAVE SKRIPSI*. *Mum*. Universitas Islam Negeri.
- Soendari, T. (2006). Pengujian Keabsahan Data Penelitian Kualitatif. *Management Penelitian Analisis*, 59(11), 262–296.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.11.013>
- Suastra, I. W., & Yasmini, L. P. B. (2013). Model pembelajaran fisika untuk mengembangkan kreativitas berpikir dan karakter bangsa berbasis kearifan lokal Bali. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 2(2), 221–235.  
<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v2i2.2166>
- Suriasumantri, J. S. (2017). *FILSAFAT ILMU Studi Kasus: Telaah Buku Filsafat Ilmu (Sebuah Pengantar Populer) oleh Jujun S. Suriasumantri. FILSAFAT ILMU Studi Kasus: Telaah Buku Filsafat Ilmu (Sebuah Pengantar Populer)*, 0–23.
- Sutrisno, L. (2015). Dimensi Pengetahuan Pada Sekolah Menengah pertama (SMP).
- Syamsidar, Maruf, Maruf, U. M. M., & Hustim, R. (2018). Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Pembelajaran Fisika Berbasis Cone of Experience Edgar Dale, 6, 1–12.





L

A



N

**INSTRUMEN KARTU KERJA**

**KARTU KERJA**  
**PEMBUATAN LAMPU LAVA SEDERHANA**

Nama:

Kelas:

No Urut Absen:

Petunjuk:

1. Ikutilah petunjuk dalam kartu kerja
2. Perhatikan secara saksama objek Lampu Lava
3. Bacalah dan pahami materi singkat yang terdapat dalam kartu kerja
4. Setelah dibaca penjelasan singkat dan diamati, isilah apa yang ingin anda ketahui dari objek yang berkaitan dengan massa jenis dan hukum archimedes tersebut.

**PENJELASAN SINGKAT**

Perhatikan gambar dibawah ini

Sifat-sifat benda secara garis besar dibedalkan menjadi dua, yaitu sifat fisika dan kimia. Sifat fisika adalah sifat yang berakibat dengan fisik termasuk didalamnya bentuk, warna, bau, kekerasan, titik didih titik beku, titik leleh, daya hantar, ukuran partikel, dan massa jenis (densitas)

No	Jenis Zat	Masa jenis	
		( $\text{kg/m}^3$ )	( $\text{g/m}^3$ )
1	Alkohol	790	0,79
2	Minyak es	800	0,80
3	Es	920	0,92
3	Air	1,000	1,0
4	Gula	1,600	1.6
5	Garam	2,200	2,2



### Hukum Archimedes

“Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya kedalam zat cair akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut”

Syarat benda mengapung :  $\rho_b < \rho_f$

Syarat benda mengapung :  $\rho_b \leq \rho_f$

Syarat benda mengapung :  $\rho_b > \rho_f$



?

Apa yang ingin anda ketahui dari fenomena tersebut?

1.

2.

3.



KARTU KERJA  
OBJEK LILIN AIR

Nama:

Kelas:

No Urut Absen:

Prosedur Kerja:

5. Ikutilah petunjuk dalam kartu kerja
6. Perhatikan secara saksama objek lilin air
7. Bacalah dan pahami materi singkat yang terdapat dalam kartu kerja
8. Setelah dibaca penjelasan singkat dan diamati, isilah apa yang ingin anda ketahui dari objek yang berkaitan dengan kalor.

PENJELASAN SINGKAT







## Perpindahan Kalor

Kamu telah mengetahui bahwa kalor merupakan salah satu bentuk energi dan dapat berpindah apabila terdapat perbedaan suhu. Secara alami kalor berpindah dari zat yang suhunya tinggi ke zat yang suhunya rendah. Bagaimana kalor dapat berpindah? Apabila ditinjau dari cara perpindahannya, ada tiga cara dalam perpindahan kalor yaitu:

1. konduksi (hantaran),
2. konveksi (aliran), dan
3. radiasi (pancaran).

### ➤ **Perpindahan Kalor secara Konduksi**

Konduksi Merupakan perpindahan panas melalui bahan tanpa disertai dengan perpindahan partikel-partikel bahan itu sendiri. Benda yang jenisnya berbeda memiliki kemampuan mengantarkan panas secara konduksi (konduktivitas) yang berbeda pula. Bahan yang mampu mengantarkan panas dengan baik disebut dengan Konduktor dan bahan yang mengantarkan panas dengan buruk disebut dengan Isolator

### ➤ **Perpindahan Kalor secara Konveksi**

Perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair dan gas. Perpindahan kalor secara konveksi terjadi karena adanya perbedaan massa jenis dalam zat tersebut. Perpindahan kalor yang diikuti oleh perpindahan partikel-partikel zatnya disebut konveksi/ aliran.

### ➤ **Perpindahan Kalor secara Radiasi**

Radiasi adalah perpindahan kalor tanpa memerlukan medium.

?

Apa yang ingin anda ketahui dari fenomena tersebut?

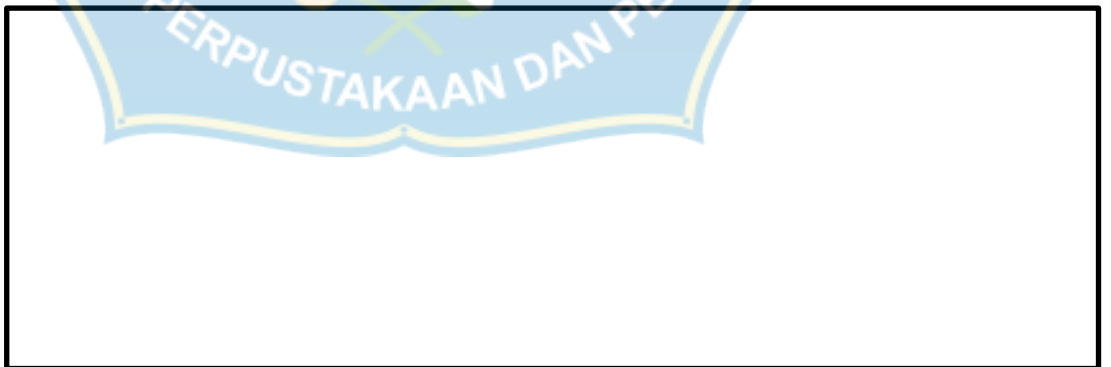
4.



5.



6.



**KARTU KERJA**  
**GELAS BUNGLONG**

Nama:

Kelas:

No Urut Absen:

Petunjuk:

9. Ikutilah petunjuk dalam kartu kerja
10. Perhatikan secara saksama contoh objek Gelas Bunglong
11. Bacalah dan pahami materi singkat yang terdapat dalam kartu kerja
12. Setelah dibaca penjelasan singkat dan diamati, isilah apa yang ingin anda ketahui dari objek yang berkaitan dengan suhu.

PENJELASAN SINGKAT

Perhatikan gambar dibawah ini



SUHU

Suhu merupakan salah satu besaran yang terdapat pada besaran pokok yang dapat di ukur dengan memiliki beberapa satuan salah satu diantaranya ialah berdasarkan satuan internasional (SI) yaitu kelvin, suhu juga memiliki pengaruh pada setiap benda mulai dari benda padat maupun benda cair

Setiap benda pada umumnya dapat mengalami perubahan, baik itu sifatnya maupun wujudnya. Misalnya perubahan wujud yang terjadi pada air, dimana air dapat berubah wujud menjadi es (membeku) atau berubah wujud menjadi uap (menguap). Tentu saja perubahan itu tidak serta merta terjadi, tetapi ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan perubahan wujudnya. Setiap benda mempunyai sifat tertentu yang membedakannya dengan benda lain. Sifat benda meliputi bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau.

Dalam kehidupan sehari-hari, sifat-sifat tersebut dapat mengalami perubahan yang dapat disebabkan oleh pemanasan, pendinginan, atau pembakaran. Perubahan tersebut dapat berlaku secara sementara ataupun menetap (permanen)

?

Apa yang ingin anda ketahui dari fenomena tersebut?

7.

8.

9.



L

A

M



**OBJEK & PERTANYAAN RESPONDEN**





**LAVU LAVA** merupakan salah satu contoh penerapan dalam ilmu fisika. Lampu lava merupakan pencampuran air, minyak, pewarna dan tabel redoxson yang digabung masing-masing secara terpisah. Pencampuran anantara air dan minyak ini dapat menyebabkan minyak mengambang dan ketika diberikan tabel redoxson dapat membentuk gelembung-gelembung karbondioksida yang memberikan tekanan keatas yang mengakibatkan air yang dibawah naik keatas. Gelembung-gelembung yang dihasilkan inilah yang disebut lampu lava. Dalam pembuatan lampu lava sederhana ini erat kaitannya dengan massa jenis. Sehingga terlebih dahulu kita harus mengetahui pengertian massa jenis itu sendiri.

Massa jenis merupakan nilai yang menunjukkan besarnya perbandingan antara massa benda dengan volume benda tersebut, massa jenis suatu benda bersifat tetap artinya jika ukuran dan bentuk benda diubah massa jenis benda tidak berubah. misalnya ukurannya diperbesar sehingga baik massa benda maupun volume benda makin besar. Walaupun kedua besaran yang menunjukkan ukuran benda tersebut makin besar tetapi massa jenisnya tetap, hal ini disebabkan oleh kenaikan massa benda atau sebaliknya kenaikan volume benda diikuti secara linier dengan kenaikan volume benda atau massa benda

Hal-hal yang ingin diketahui oleh responden 1- 12 pada objek lampu lava:

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
1	<b>Responden 1</b>	Mengapa ketika pewarna dimasukkan kedalam botol yang berisi minyak dan air pewarna menggumpal pada saat melewati minyak?	Konseptual
2		Kenapa ketiga tabel redoxson dimasukkan kedalam botol air dan minyak yang tadinya tidak bisa menyatu dapan naik keatas?	Konseptual
3		Bagaimana kalau saya tuangkan minyak duluan baru air, apakah minyak akan berada dibawah ?	Prosedural
4	<b>Responden 2</b>	Kenapa pewarna dan gliter tidak dapat tercampur dengan minyak?	Konseptual
5		Kenapa pada saat diberikan tabel redoxson air dan minyak yang tadinya tidak bisa menyatu air dapan naik keatas?	Konseptual
6		Kenapa minyak dan air tidak dapat menyatu?	Konseptual
7		Kenapa minyak dan air baru dapat tercampur kalau diberikan tabel redoxon?	Konseptual
8	<b>Responden 3</b>	Kenapa gliter yang dituangkan menggumpal?	Konseptual
9		Kenapa jika botol ditutup rapat saat redoxson dimasukkan dan ketika dibuka langsung mengeluarkan letusan?	Konseptual
10	<b>Responden 4</b>	Kenapa itu minyak tidak bisa menyatu dengan air?	Konseptual
11		Kenapa bisa airnya naik keatas?	Konseptual
12		Kenapa gliternya menggumpal ketika melewati minyak?	Konseptual

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
13	<b>Responden 5</b>	Kenapa gliter dan pewarna bisa menggumpal?	Konseptual
14		Kenapa bisa airnya naik keatas?	Konseptual
15	<b>Responden 6</b>	Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual
16		Bagaimana ketika minyak terlebih dahulu masuk baru air?	Prosedural
17		Mengapa bahan-bahan lain ketika dimasukkan ke dalam botol tak dapat menyatu dalam minyak malahan menjadi menggumpal?	Konseptual
18		Mengapa ketika dimasukkan redoxon kedalam semua bahan naik keatas atau dapat tercampur sebagian?	Konseptual
19	<b>Responden 7</b>	Mengapa minyak dan air tidak dapat menyatu?	Konseptual
20	<b>Responden 8</b>	Mengapa pewarna yang dituangkan kedalam botol dan meleati minyak pewarna mnjadi menggumpal?	Konseptual
21		Mengapa pada saat dimasukkan tabel redoxson air dan minyak dapat menyatu (air naik keatas)?	Konseptual
22		Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
23	<b>Responden 9</b>	Kenapa minyak dan air tidak bisa menyatu?	Konseptual
24		Kenapa bukan air yang diatas?	Konseptual
25		Kenapa ketika di masukkan tabel redpxson air dan minyak dapat bercampur?	Konseptual
26	<b>Responden 10</b>	Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?	Konseptual
27		Kenapa gliter yang dimasukkan menjadi gumplan pada saat melewati minyak?	Konseptual
28		Mengapa pada saat tutup botol dibuka, langsung terdengar letusan?	Konseptual
29	<b>Responden 11</b>	Mengapa hal itu bisa terjadi lampu lava?	Konseptual
30		Maksud dari perbedaan massa jenis?	Faktual
31		Apa itu massa jenis?	Faktual
32	<b>Responden 12</b>	Mengapa ketika dimasukkan redoxson tekanan udara meningkat?	Konseptual
33		Yang mana lebih besar massanya air atau minyak?	Faktual

## LILIN AIR



**LILIN AIR** merupakan salah satu contoh penerapan dalam ilmu fisika, Dalam pembuatan Lilin air sederhana ini erat kaitannya dengan Perpindahan kalor. Sehingga terlebih dahulu kita harus mengetahui terkait dengan perpindahan kalaor itu sendiri.

### ➤ **Perpindahan Kalor**

Beras yang dimasukkan ke dalam panci berisi air dan diletakkan di atas kompor menyala, lama-kelamaan akan menjadi nasi. Api kompor mengeluarkan kalor yang berpindah dari panci ke air kemudian air menjadipanas dan memanaskan beras sehingga beras menjadi nasi. Kamu telah mengetahui bahwa kalor merupakan salah satu bentuk energi dan dapat berpindah apabila terdapat perbedaan suhu. Secara alami kalor berpindah dari zat yang suhunya tinggi ke zat yang suhunya rendah. Bagaimana kalor dapat berpindah? Apabila ditinjau dari cara perpindahannya, ada tiga cara dalam perpindahan kalor yaitu:

4. konduksi (hantaran),
5. konveksi (aliran), dan



6. radiasi (pancaran).

➤ **Perpindahan Kalor secara Konveksi**

Perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair dan gas. Perpindahan kalor secara konveksi terjadi karena adanya perbedaan massa jenis dalam zat tersebut. Perpindahan kalor yang diikuti oleh perpindahan partikel-partikel zatnya disebut konveksi/ aliran.

Pada proses pembuatan lilin air ini merupakan salah satu contoh dari perpindahan kalor secara konveksi dimana perpindahan kalor yang terjadi melalui minyak ke air yang digunakan

Hal-hal yang ingin diketahui oleh responden 1- 12 pada objek Lilin air:

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
34	<b>Responden 1</b>	Fungsi yang terdapat pada air yang digunakan?	Faktual
35	<b>Responden 2</b>	Apa hubungan air dengan fenomena ini?	Konseptual
36		Mengapa minyak mulai berkurang ketika menggunakan tisu?	Konseptual
	<b>Responden 3</b>	-	-
37	<b>Responden 4</b>	Mengapa dalam menggunakan sumbu tisu lebih baik dari pada kita menggunakan tustel?	Konseptual
38	<b>Responden 5</b>	Mengapa itu minyak bisa terisap naik kedalam tisu pada saat dimasukan?	Konseptual
39	<b>Responden 6</b>	Kenapa gelasnya tidak panas padahal kena api?	Konseptual
40	<b>Responden 7</b>	Mengapa gelasnya tidak panas padahal kena api?	Konseptual
	<b>Responden 8</b>	-	-

41		Mengapa kita harus menggunakan minyak dan air mengapa tidak menggunakan minyak saja?	Konseptual
42	<b>Responden 9</b>	Mengapa nayala lilin lebih lama menggunakan tisu dari pada tustel?	Konseptual
43	<b>Responden 10</b>	Perasaan tisu dan air susah untuk membakar, tapi mengapa pada saat air dan minyak terserap oleh tisu, malah bisa terbakar?	Konseptual
44	<b>Responden 11</b>	Mengapa api bisa menyala padahal tisu berada didalam air?	Konseptual
45		Hukum atau penjelasan apa yang menjelaskan terkait ini?	Konseptual
46		Mengapa kita tidak menggunakan minyak saja kenapa musti kita menggunakan air?	Konseptual
47	<b>Responden 12</b>	Mengapa lilin dapat menyala padahal terdapat air didalamnya?	Konseptual





**GELAS BUNGLONG** merupakan salah satu contoh penerapan dalam ilmu fisika, Dalam percobaan gelas bunglong ini erat kaitannya dengan Perubahan suatu benda akibat suhu. Sehingga terlebih dahulu kita harus mengetahui terkait dengan Suhu itu sendiri.

Suhu adalah derajat panas atau dinginnya suatu benda. Suhu merupakan salah satu besaran pokok. Satuan suhu dalam SI adalah Kelvin (K). Adapun satuan suhu lainnya adalah derajat Reamur , derajat Celcius , dan derajat Fahrenheit. Satuan suhu tersebut biasanya tertuliskan dalam alat ukur suhu yang dinamakan termometer. Prinsip kerja dari termometer adalah terjadinya perubahan zat yang disebabkan panas. Perubahan tersebut seperti perubahan volume karena adanya pemuaian, perubahan warna, atau perubahan nilai hambatan listrik suatu bahan.

Setiap benda mempunyai sifat tertentu yang membedakannya dengan benda lain. Sifat benda meliputi bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau. Dalam kehidupan sehari-hari, sifat-sifat tersebut dapat mengalami perubahan yang dapat disebabkan oleh pemanasan, pendinginan, atau pembakaran. Perubahan tersebut dapat berlaku secara sementara ataupun menetap (permanen)

Hal-hal yang ingin diketahui oleh responden 1- 12 pada objek Gelas bunglong:

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
48	<b>Responden 1</b>	Mengapa gelas tersebut mengalami perubahan pada saat air panas dimasukkan?	Konseptual
49		Apa faktor terjadi perubahan?	Konseptual
50	<b>Responden 2</b>	Kenapa gelasnya dapat berubah warna?	Konseptual
51		Berapa suhu air yang digunakan agar mampu membuat gelas tersebut berubah warna?	Faktual
52	<b>Responden 3</b>	Apakah gelas tersebut dapat berubah kembali ke bentuk semula?	Faktual
53		Mengapa gelasnya bisa berubah ?	Konseptual
54	<b>Responden 4</b>	Mengapa pas air panas di tuangkan kedalam gelas, gelasnya berubah warna?	Konseptual
55	<b>Responden 5</b>	Mengapa bisa berubah warnanya?	Konseptual
56		Apa faktor yang merubah warnanya?	Konseptual
57	<b>Responden 6</b>	Mengapa bisa berubah warna?	Konseptual
58		Apakah suhu yang mempengaruhi?	Konseptual
60	<b>Responden 7</b>	Mengapa warna gelasnya bisa berubah?	Konseptual
61		Hal-hal apa yang mempengaruhi?	Konseptual
62	<b>Responden 8</b>	Apakah faktor benda berubah wujud (warna)?	Faktual
63		Mengapa setiap benda pada umumnya dapat mengalami perubahan?	Konseptual

No	Responden	Pertanyaan	Dimensi Pengetahuan
64		Mengapa warnanya berubah?	Konseptual
65	<b>Responden 9</b>	Apakah terdapat pengaruh suhu terhadap perubahan warna?	Faktual
66	<b>Responden 10</b>	Apa jenis perubahan yang terjadi pada percobaan tersebut?	Faktual
		Apakah pada proses tersebut warna dan ukuran gelas tersebut juga berubah?	Konseptual
67	<b>Responden 11</b>	Suhu yang dimaksud dari panas ke dingin atau dingin ke panas untuk berubah warna?	Konseptual
68	<b>Responden 12</b>	Mengapa warnanya dapat berubah?	Konseptual
69		Apakah terdapat pengaruh suhu terhadap warna gelas tersebut?	Faktual





L

A

M



**CONTOH PERTANYAAN**

**DIMENSI PENGETAHUAN FAKTUAL PADA OBJEK LAMPU LAVA,  
LILIN AIR DAN GELAS BUNGLONG**

No	Dimesi Pengetahuan Faktual pada lampu lava	Contoh Pertanyaan
1	<p><b><u>Pengetahuan Faktual</u></b></p> <p>a. Pengetahuan Tentang Terminologi (Aa) melingkupi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan nonverbal (misalnya kata, angka, tanda, dan gambar</p> <p>b. Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen elemen yang spesifik (Ab) merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya</p>	<p>Kapan posisi minyak dapat mengapung, melayang dan tenggelam?</p> <p>Yang dimaksudkan dengan massa jenis?</p> <p>Benarkah dalam pembuatan lampu lava terdapat konsep archimedes?</p> <p>Apakah massa jenis minyak akan bertambah jika minyak yang dimasukan lebih banyak dari pada air?</p> <p>Fungsi dari tabel redoxnon yang digunakan?</p> <p>Apakah tercampurnya dua zat cair menandakan bahwa zar tersebut memiliki massa jenis yang sama?</p> <p>Jelaskan yang di maksudkan dengan rumus dalam mencari massa jenis <math>\rho = \frac{m}{v} \dots ?</math></p> <p>Nilai massa jenis pada air dan minyak?</p> <p>Apakah massa jenis suatu benda mempengaruhi kerapatan suatu benda atau zat?</p> <p>Berapa lama ketahan lava dalam objek ini, bagaimana penjelasan dalam fisika?</p> <p>Apakah seluruh zat atau benda memiliki massa jenis?</p> <p>Hal-hal apa saja yang dapat di pelajari dari objek lampu lava ini?</p> <p>Apakah hanya perbedaan massa jenis saja yang mempengaruhi benda tersebut sehingga benda tersebut dapat mengapung atau melayang?</p> <p>Sebutkan gaya yang memberikan air pada lampu lava dapat naik ke atas?</p> <p>Fungsi massa jenis dalam kehidupan sehari-hari?</p>

No	Dimensi Pengetahuan faktual pada Lilin air	Contoh Pertanyaan
2	<p><b><u>Pengetahuan Faktual</u></b></p> <p>a. Pengetahuan Tentang Terminologi (Aa) melingkupi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan nonverbal (misalnya kata, angka, tanda, dan gambar</p> <p>b. Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen elemen yang spesifik (Ab) merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya</p>	<p>Apa fungsi dari air yang digunakan dalam pembuatan lilin air?</p> <p>Energi kalor sebesar 1 kJ setara dengan?</p> <p>Persamaan yang digunakan untuk mengetahui besarnya kalor?</p> <p>Yang dimaksudkan dengan kalor?</p> <p>Apakah proses pada objek lilin termasuk dalam proses perpindahan kalor?</p> <p>Kalor untuk mengubah wujud zat disebut?</p> <p>Sebutkan tiga cara suatu kalor dapat berpindah?</p> <p>Apa fungsi dari tisu yang digunakan dalam pembuatan lilin air?</p> <p>Alat yang digunakan untuk mengukur kalor?</p> <p>Apakah air dan minyak merupakan benda yang memiliki daya hantar kalor yang baik?</p> <p>Perpindahan kalor melalui zat tanpa disertai perpindahan partikel disebut?</p> <p>Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut?</p> <p>Benda yang tidak dapat menghantarkan panas dengan baik apabila terkena api maka akan?</p> <p>Apakah terdapat contoh perpindahan kalor selain pada lilin air?</p> <p>Satuan kalor dalam SI adalah?</p> <p>Banyaknya kalor yang dibutuhkan oleh 1 kg zat sehingga suhunya naik 1°C disebut?</p> <p>Ilmuan yang pertama kali mencetuskan terkait dengan perpindahan kalor?</p> <p>Yang dimaksudkan dengan kalor jenis?</p> <p>Fungsi kalor dalam kehidupan sehari-hari?</p>

No	Dimensi Pengetahuan faktual pada Gelas bunglong	Contoh Pertanyaan
3	<p><b><u>Pengetahuan Faktual</u></b></p> <p>a. Pengetahuan Tentang Terminologi (Aa) melingkupi pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan nonverbal (misalnya kata, angka, tanda, dan gambar)</p> <p>b. Pengetahuan tentang detail-detail dan elemen elemen yang spesifik (Ab) merupakan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi, dan semacamnya</p>	<p>Yang dimaksud dengan suhu?</p> <p>Pada skala berapa air akan mendidih dan membeku?</p> <p>Alat yang digunakan untuk mengukur suhu?</p> <p>Berapa besar suhu yang digunakan agar mampu mengubah warna gelas?</p> <p>Ilmuan yang pertama kali memperkenalkan Derajat celcius?</p> <p>Bukankah perubahan warna ini terjadi karena kualitas pigmen yang rendah?</p> <p><b>Suhu</b> suatu zat menyatakan?</p> <p>Satuan Sistem Internasional (SI) yang digunakan untuk suhu adalah?</p> <p>Zat cair apakah yang digunakan dalam termometer?</p> <p>Berapa skala yang terdapat pada termometer?</p> <p>Para ilmuan yang mengungkapkan terkait suhu?</p> <p>Yang menyebabkan es mencair suhu atau kalor?</p> <p>Jenis-jenis termometer?</p> <p>Berapa titik tetap bawah dan atas pada setiap skala(Celcius, Reaumur, Fahrenheit dan Kelvin)?</p> <p>Apakah proses frementasi juga termasuk dalam pengaruh dari suhu?</p> <p>Berapa tingkatan suhu dingin dan panas yang dapat diterima oleh tubuh manusia?</p>

**DIMENSI PENGETAHUAN KONSEPTUAL PADA OBJEK LAMPU  
LAVA, LILIN AIR DAN GELAS BUNGLONG**

No	Dimensi Pengetahuan Konseptual pada Lampu lava	Contoh Pertanyaan
1	<p><b><u>Pengetahuan Konseptual</u></b></p> <p>Pengetahuan konseptual mencakup Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori (Ba), Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb) dan Pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc)</p>	<p>Mengapa kita harus menggunakan minyak dan air dalam pembuatan lampu lava dan apa kaitanya dengan fisika?</p> <p>Mengapa air yang terdapat pada lampu lava mampu naik ke atas?</p> <p>Yang kita ketahui benda yang memiliki massa jenis lebih besar akan terdapat pada posisi bawah, atau tenggelam tapi mengapa ketika sebuah kapal yang di berada di atas permukaan air kapal tersebut tidak tenggelam?</p> <p>Mengapa pewarna yang di masukkan ke dalam lampu lava menggumpal pada saat melewati cairan minyak?</p> <p>Yang menyebabkan terjadinya suara ledakan kecil yang keluar ketika penutup botol lampu lava dibuka?</p> <p>Dalam percobaan lampu lava terdapat bahan yang di gunakan adalah glitter, apa yang menyebabkan sehingga terdapat sebagian glitter yang tenggelam dan sebagian lainnya yang terapung?</p> <p>Hubungannya antara massa jenis dengan pembuatan objek lampu lava ini?</p> <p>Apakah terdapat pengaruh pewarna makan yang di gunakan dalam objek lampu lama ini?</p> <p>Yang menyebabkan munculnya lava pada objek tersebut?</p> <p>Mengapa ketika Benda yang diangkat dalam zat cair akan terasa lebih ringan dibandingkan diangkat di darat?</p> <p>Selain minyak mengapa ketika kita memasukan es didalam air es tersebut akan mengapung padahal yang kita ketahui es lebih padat dibanding dengan air?</p> <p>Yang dapat mempengaruhi suatu benda tidak bisa mengalami keadaan tenggelam kecuali massa jenis benda yang berbeda adalah?</p> <p>Penjelasan fisika yang terdapat pada fenomena lampu lava?</p> <p>Apakah terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi selain tabel redokson yang dapat memberikan tekanan pada lampu lava?</p>



No	Dimensi Pengetahuan Konseptual pada Lilin Air	Contoh Pertanyaan
2	<p><b><u>Pengetahuan Konseptual</u></b></p> <p>Pengetahuan konseptual mencakup Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori (Ba), Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb) dan Pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc)</p>	<p>Mengapa pada pembuatan lilin air, gelas yang digunakan tidak panas?</p> <p>Apakah luas penampang wadah lilin air mempengaruhi besar kecilnya energi kalor yang dihasilkan?</p> <p>Apakah perpindahan kalor yang terjadi pada lilin air mengalami perpindahan pula pada partikel yang terdapat pada benda tersebut?</p> <p>Apakah jenis zat mempengaruhi besar kecilnya kalor yang dihasilkan?</p> <p>Apakah terdapat pengaruh perbedaan massa jenis dalam perpindahan kalor yang terdapat lilin air?</p> <p>Mengapa pada lilin air kalor bisa berpindah dari minyak ke air?</p> <p>Apa Jenis perpindahan kalor yang terdapat pada pembuatan objek lilin air?</p> <p>Bagaimana hubungan antara kenaikan suhu, kalor dan massa benda?</p> <p>Penjelasan fisika apa saja yang terdapat dalam fenomena lilin air?</p> <p>Apakah kerapatan suatu zat mempengaruhi kecepatan perpindahan kalor?</p> <p>Bagaimana hubungan antara suhu, volume dengan perubahan energi pada lilin air?</p> <p>Hal apa yang menyebabkan sehingga terjadinya perpindahan kalor antara kedua buah benda?</p> <p>Mengapa kalor disebutkan sebagai salah satu bentuk dari energi?</p> <p>Besarnya energi kalor yang dibutuhkan untuk mengubah suhu bergantung pada?</p> <p>Apakah kalor dapat berpindah dari suhu rendah ke suhu tinggi?</p> <p>Perbedaan antara kalor dan suhu?</p> <p>Bagaimana hubungan antara energi kalor yang dilepaskan dan yang diterima?</p>

No	Dimensi Pengetahuan Konseptual pada Gelas bunglong	Contoh Pertanyaan
3	<p data-bbox="411 376 874 412"><b><u>Pengetahuan Konseptual</u></b></p> <p data-bbox="411 430 874 792">Pengetahuan konseptual mencakup Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori (Ba), Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb) dan Pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc)</p>	<p data-bbox="906 376 1442 577">Dari fenomena gelas bunglong, menggunakan pemanfaatn suhu,pada perubahan yang terjadi pada fnomena tersebut, hal apa saja yang mengalami perubahan selain warna?</p> <p data-bbox="906 586 1442 703">Apakah kita bisa menggunakan jenis penghantar panas yang lain selain menggunakan air?</p> <p data-bbox="906 712 1442 878">Apa yang terjadi pada cairan yang melapisi gelas bunglong apakah cairan tersebut larut bersama air yang terdapa pada gelas tersebut?</p> <p data-bbox="906 887 1442 1003">Hal Apa yang menyebabkan sehingga gelas tersebut dapat berubah warna, selain pengaruh dari suhu?</p> <p data-bbox="906 1012 1442 1093">Perubahan apa-apa saja yang di pengaruhi oleh suhu pada zat padat dan cair?</p> <p data-bbox="906 1102 1442 1218">Pemuaiian apa yang terjadi ketika benda yang dipanaskan memiliki tiga dimensi (panjang, lebar dan tinggi)?</p> <p data-bbox="906 1227 1442 1344">Bagaimana hubungan antara laju kecepatan perubahan yang terjadi pada suatu zat dengan jenis zat ?</p> <p data-bbox="906 1352 1442 1469">Antara kedua zat cair dan padat mana yang memiliki perubahan yang lebih cepat?</p> <p data-bbox="906 1478 1442 1594">Mengapa dalam mengubah warna pada gelas bunglong kita harus menggunakan air yang bersuhu panas?</p> <p data-bbox="906 1603 1442 1684">Bagaimana pengaruh suhu dalam kehidupan sehari-hari?</p> <p data-bbox="906 1693 1442 1774">Mengapa indera peraba tidak dapat digunakan untuk mengukur suhu?</p> <p data-bbox="906 1783 1442 1841">Teori yang terdapat pada objek gelas bunglong?</p> <p data-bbox="906 1850 1442 1948">Perbedaan ketika kita menggunakan termometer dan tangan dalam mengukur suhu?</p>

**DIMENSI PENGETAHUAN PROSEDURAL PADA OBJEK LAMPU  
LAVA, LILIN AIR DAN GELAS BUNGLONG**

No	Dimesi Pengetahuan Prosedural pada Lampu lava	Contoh Pertanyaan
<p><b>1</b></p> <p><b><u>Pengetahuan Prosedural</u></b></p> <p>Jenis pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang Pengetahuan tentang keterampilan khusus yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu dan pengetahuan tentang algoritme (Ca), dan Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan(Cc)</p>		Bagaimana caranya ketika kita menggunakan energi panas sebagai pengaruh munculnya lampu lava?
		Selain pembuatan lampu lava apakah terdapa cara untuk memanfaatkan pengaruh perbedaan massa jenis untuk membuat sutatu objek?
		Bagaimana ketika kita menuangkan minyak terlebih dahulu kemudian menuangkan air, Apakah minyak akan berada tetap di bawah atau akan tetap berada diatas?
		Bagaimana prinsip kerja dalam memanfaatkan listrik sebagai pembangkit lava pada objek lampu lava tersebut?
		Bagaimana prinsip kerja pada lampu lava?
		Bagaimana caranya kita mencaritahu massa jenis pada objek lampu lava tersebut?
		Bagamana caranya agar dapat membuat minyak dan air bisa menyatu, seperti zat cair lainnya?
		Bagaimana cara untuk menentukan massa jenis benda padat dengan menggunakan alat ukur?
No	Dimesi Pengetahuan Prosedural pada Lilin air	Contoh Pertanyaan
<p><b>2</b></p> <p><b><u>Pengetahuan Prosedural</u></b></p> <p>Pengetahuan tentang teknik dan metode yang berhubungan dengan suatu bidang tertentu (Cb),</p>		Bagaimana proses perpindahan kalor yang terdapa pada objek lilin air?
		Ketika kita menambahkan lagi minyak pada lilin air, Apakah akan mempengaruhi banyaknya kalor yang berpindah dari minyak ke air?
		Bagaimana caranya kita untuk mengukur kalor yang terdapat pada lilin air?
		Bagaimana prinsip kerja kalor pada termos yang mengakibatkan kalor tidak dapat berpindah?
	Bagaimana caranya untuk dapat menaikan kalor pada suatu benda?	

No	Dimensi Pengetahuan Prosedural pada Gelas bunglong	Contoh Pertanyaan
3	<p><b><u>Pengetahuan Prosedural</u></b></p> <p>Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan suatu prosedur tepat untuk digunakan(Cc)</p>	<p>Bagaimana proses kerja suhu pada perubahan warna gelas bunglong?</p> <p>Ketika kita menggunakan air yang bersuhu rendah, sedang dan tinggi, bagaimana pengaruhnya terhadap laju reaksi pada fenomena gelas bunglong?</p> <p>Bagaimana cara kerja termometer?</p> <p>Apakah ketika kita mengukur suhu dengan menggunakan skala yang berbeda akankah menghasilkan tingkatan panas yang berbeda-beda pula?</p> <p>Bagaimana caranya kita dapat mengukur suhu pada zat pada?</p>



L

A

M



**DOKUMENTASI**



## DOKUMENTASI PENELITIAN





L

A

M



**PERSURATAN**

## LEMBAR PERNYATAAN OBSERVASI

Kegiatan observasi di SMP UNISMUH MAKASSAR telah dilaksanakan oleh mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Makassar.

Yang melaksanakan kegiatan observasi ini adalah :

Nama : Tita Laaci Waode

Nim : 10539 1318 14

Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Mahasiswa bersangkutan telah melaksanakan kegiatan observasi sebagai langkah awal untuk melaksanakan penelitian.

Makassar, 30 juli 2018

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru Fisika

  
Prof. Dr. H. Iwan Akib, M.Pd

NIP : 19630802199203100

  
Drs. Kandacong Melle, M.Pd

NIP: 19600222 1994 12 1 001





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :lp3munismuh@plasa.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

or : 521/05/C.4-VIII/I/1440/2019  
 p : I (satu) Rangkap Proposal  
 : Permohonan Izin Penelitian  
 Kepada Yth,  
 Bapak / Ibu Kepala Sekolah  
 SMP Unismuh  
 di –

08 Jumadil awal 1440 H  
 14 January 2019 M

Makassar

أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 004/FKIP/A.I-I/I/1440/2019 tanggal 14 Januari 2019, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **TITA LAACI WAODE**  
 No. Stambuk : **10539 1318 14**  
 Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
 Jurusan : **Pendidikan Fisika**  
 Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"Keingintahuan Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika di SMP Unismuh Makassar"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 19 Januari 2019 s/d 19 Maret 2019.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua LP3M,

**Dr. Abubakar Idhan, MP.**

**NBM 101 7716**





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI**

Nomor: 025/SMP-Unismuh/II/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Unismuh Makassar menerangkan bahwa :

Nama : TITA LAACI WAODE  
NIM : 105 39 1318 14  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Fisika


Adalah benar telah melaksanakan penelitian di SMP Unismuh Makassar yang berlangsung pada periode 02 Desember 2018 s/d 14 Januari 2019 dengan judul:

***" Keingintahuan Peserta Didik dalam Pelajaran Fisika SMP Unismuuh Makassar. "***

Demikian keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 19 ebruari 2019  
Kepala Sekolah



  
Prof. Dr. H. Iwan Akib., M.Pd.  
NIP. 19630802.199203.1.002



**SURAT KETERANGAN VALIDITAS  
PERANGKAT/INSTRUMEN PENELITIAN**

Nomor: 004 V-YP5I/ I /2019

Yayasan Pemerhati, Pengkaji, dan Pendukung Program Pendidikan Indonesia telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

oleh peneliti.

Nama : Tita Lu'ali Wa'ode  
NIM : 1053 0131814  
Prodi/Fakultas : Pendidikan / FKIP  
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Indonesia Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti secara saksama oleh tim validasi YP5I, maka instrumen peneliti tersebut telah memenuhi.

**Validitas Isi (Content Validity)**

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar,

Dewan Pengurus,

Prof. Dr. Mansur Akil, M.Pd.

## RIWAYAT HIDUP



**Tita La aci Wa ode** Dilahirkan di Dobo pada tanggal 06 Mei 1997, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara, pasangan Bapak La ode Laaci dengan Ibu Jamila Rumadan.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah SD Negeri 5 Inpres Dobo (2003-2008), SMP Negeri 2 P.P Aru (2008-2011), MA Al-Hilal Dobo (2011-2014). Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

