

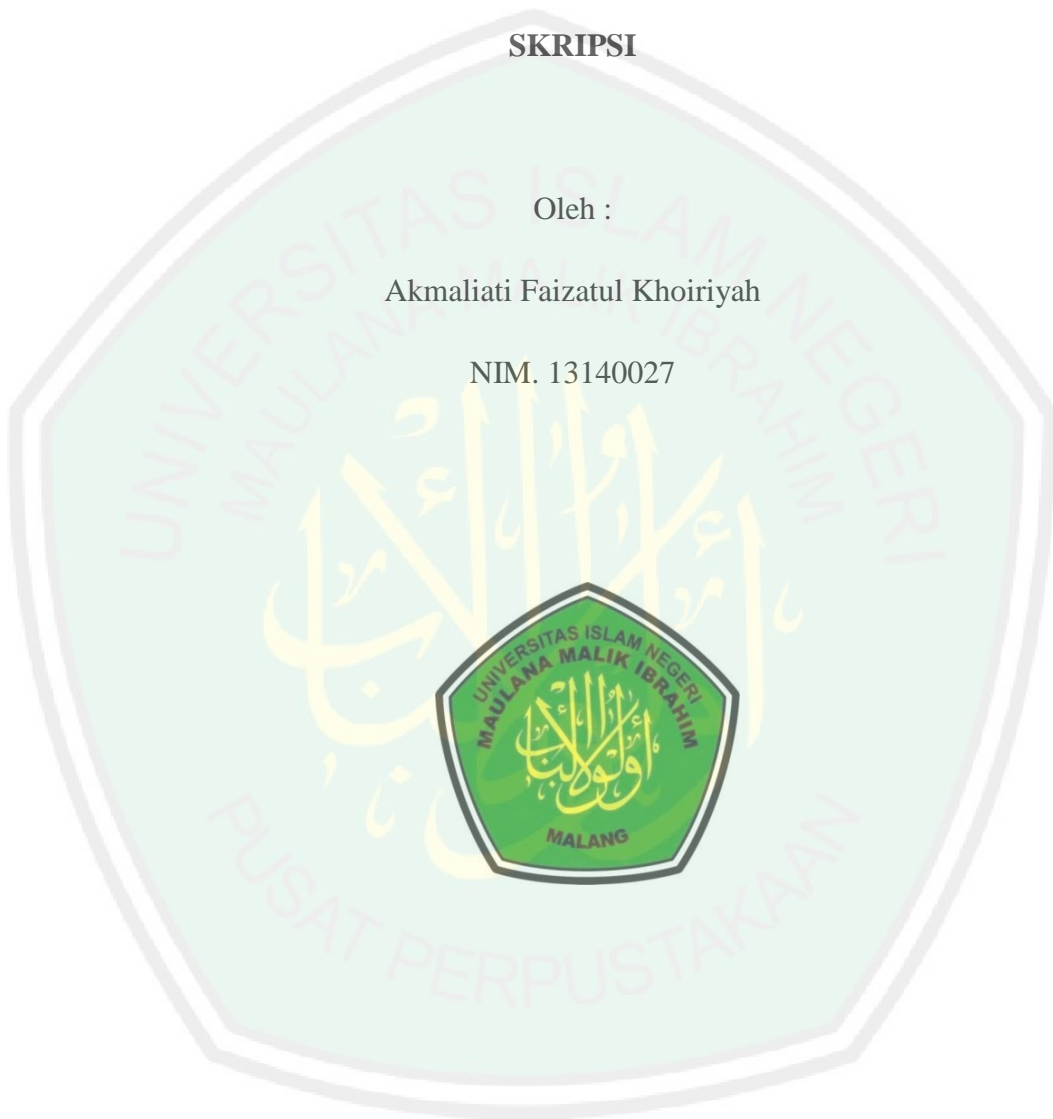
**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) MATERI GAYA  
DAN GERAK KELAS IV MI NURUL HUDA DI PONOROGO**

**SKRIPSI**

Oleh :

Akmaliati Faizatul Khoiriyah

NIM. 13140027



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2018**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) MATERI GAYA  
DAN GERAK KELAS IV MI NURUL HUDA DI PONOROGO**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)*

Oleh:

Akmaliati Faizatul Khoiriyah

NIM. 13140027



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) MATERI  
GAYA DAN GERAK KELAS IV DI MI NURUL HUDA  
PONOROGO**

**SKRIPSI**

Oleh :

Akmaliati Faizatul Khoiriyah

NIM. 13140027

Disetujui Pada Tanggal 10 Desember 2017

Oleh:

Dosen Pembimbing:



Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

NIP. 197807072008011021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Ag

NIP.197608032006041001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) MATERI GAYA DAN GERAK KELAS IV  
MI NURUL HUDA DI PONOROGO**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh Akmaliati Faizatul Khoiriyah\_(13140027)  
telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 11 Januari 2018 dan dinyatakan

**LULUS**

serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (S.Pd)

Panittia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

NIP. 197902022006041002

Sekretaris Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

Pembimbing,

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

Penguji Utama

Dr. H. Abdul Bashith, M. Si

NIP. 197610022003121003

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. H. Agus Maimun, M.Pd

NIP. 1965081719980310003



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayahNya sehingga Ananda bisa menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. penulis persembahkan karya ini untuk orang yang sangat penulis ta'dhimi dan sayangi yaitu Ayah Ibunda tercinta.

### **Bapak Misradi dan Ibu Muqmiroh**

Doa, kasih sayang, materi dan dukungan beliaulah yang menjadikan penulis tetap semangat dalam menggapai mimpi dan harapan selama ini.

### **Untuk Saudaraku**

Adek-adekku Umar Abdul Aziz Al-Firdaus, Muhammad Alwi Zam-Zam Al-Farisi, Nauval Aldi Fatta Az-Zilzal, dan Muhammad Mulana Rafif Safa Adyfka yang selalu memberikan senyuman dan semangat di saat menyelesaikan skripsi.

### **Terima kasihku**

Pada segenap Guru-Guru dan Dosen-Dosenku yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan padaku. Terima kasih Ananda ucapkan kepada keluarga besar MI Nurul Huda Ponorogo, Bapak Anwar, karyawan dan guru guru yang telah memberi kesempatan dan kepercayaan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.

### **Teruntuk orang-orang terdekatku**

Teman dan juga sahabat masa depan Mahfudi Syafta Maswanda yang sudah memberikan motivasi dan selalu menemani dalam penyelesaian skripsi ini. Sahibku Aqilah Dila A, Widiya Ayu Mawarni, Aulia M, Amalia Icha, Izzudin, nana, keluarga besar Kos Bougenville A2, serta keluarga kelas PGMI-A yang telah memberikan warna selama 4 tahun ini yang selalu memberikan motivasi serta ikhlas menemaniku dikala suka dan duka, menyemangatiku dikala aku merasa putus asa dan menyerah sehingga pada akhirnya aku dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

## HALAMAN MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا  
 لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا  
 حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ  
 وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ  
 الْكَافِرِينَ

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir".<sup>1</sup>

**-(Q.S. AL- Baqarah: 286)-**

<sup>1</sup> Al-qur'an Surat Al-Baqarah Ayat 286

Agus Mukti Wibowo, M.Pd  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Akmaliati Faizatul K Malang, 10 Desember 2017  
Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Yang Terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Di Malang

*AssalamualaikumWr. Wb*

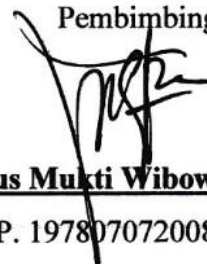
Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Akmaliati Faizatul Khoiriyah  
NIM : 13140027  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siwa dengan menggunakan Metode Certainty Of Response Index (CRI) Materi Gaya dan Gerak Kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*WassalamualaikumWr. Wb*

Pembimbing,



**Agus Mukti Wibowo, M.Pd.**

NIP. 19780707200801102

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 10 Desember 2017

Hormat Saya,



Akmaliati Faizatul Khoiriyah

NIM. 13140027



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan menggunakan Metode Certainty Of Response Index (CRI) Matrei Gaya dan Gerak Kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo”.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang telah membawa petunjuk kebenaran dan menuntun umatnya menuju jalan yang dirahmati Allah yaitu *Dinul Islam* yang kita harapkan syafa'atnya di dunia dan akhirat.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa keterbatasan kemampuan dan kurangnya pengalaman, banyaknya hambatan dan kesulitan senantiasa peneliti temui dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan dan petunjuk dalam penyelesaian karya ilmiah ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Abdul Haris, M. Ag selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Islam Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd selaku Dosen Pembimbing serta Sekertaris Jurusan PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing dan mengarahkan peneliti mulai awal hingga selesai.
5. Kepala Sekolah MI Nurul Huda Ponorogo, yang telah memberi izin peneliti untuk melakukan penelitian di lembaga yang dipimpin.
6. Seluruh guru dan staf MI Nurul Huda Ponorogo yang telah membantu dalam memberikan informasi tentang penelitian yang dilakukan.
7. Bapak Moh. Anwar, selaku Guru Mata Pelajaran IPA di MI Nurul Huda yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai selesai.
8. Seluruh siswa/ siswi kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo yang turut membantu jalannya peneltian ini.
9. Semua sahabat-sahabat PGMI angkatan 2013 yang telah memberikan motivasi dan banyak pengalaman berharga serta setia menemani.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun agar lebih baik.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Malang, 10 Desember 2017

Peneliti

Akmaliati Faizatul Khoiriyah

NIM. 13140027

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB- LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا	=	A	ز	=	Z	ق	=	q
ب	=	B	س	=	S	ك	=	k
ت	=	T	ش	=	Sy	ل	=	l
ث	=	Ts	ص	=	Sh	م	=	m
ج	=	J	ض	=	Dl	ن	=	n
ح	=	<u>H</u>	ط	=	Th	و	=	w
خ	=	Kh	ظ	=	Zh	ه	=	h
د	=	D	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	Dz	غ	=	Gh	ي	=	y
ر	=	R	ف	=	F			

### B. Vokal Panjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

### C. Vokal Diphthong

أو = Aw

أي = Ay

أو = û

إي = î



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian .....	9
Tabel 2.1 CRI dan Kriteriannya .....	24
Tabel 4.1 Presentase Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak .....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam-Macam Gaya ..... 26



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Surat Izin Penelitian
Lampiran II	: Surat Keterangan
Lampiran III	: Bukti Konsultasi
Lampiran IV	: RPP Kelas IV
Lampiran VI	: Soal Tes Diagnostik
Lampiran VIII	: Dokumentasi Foto
Lampiran IX	: Biodata Mahasiswa

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Cover</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Judul 2</b> .....	<b>ii</b>
<b>Halaman Persetujuan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Halaman Perngesahan</b> .....	<b>iv</b>
<b>Halaman Persembahan</b> .....	<b>v</b>
<b>Halaman Motto</b> .....	<b>vi</b>
<b>Nota Dinas Pembimbing</b> .....	<b>vii</b>
<b>Surat Pernyataan Keaslian</b> .....	<b>viii</b>
<b>Kata pengantar</b> .....	<b>ix</b>
<b>Pedoman Transliterasi Arab Latin</b> .....	<b>xii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xv</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>xvi</b>
<b>Abstrak Indonesia</b> .....	<b>xix</b>
<b>Abstrak Inggris</b> .....	<b>xx</b>
<b>Abstrak Arab</b> .....	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 : PENDAHULUAN</b>	
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Batasan Masalah .....	7
F. Orisinalitas Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional .....	10
H. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II : KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di SD/MI .....	13
a. Pengertian IPA .....	13



b. Tujuan Pembelajaran IPA .....	14
c. Karakteristik IPA .....	15
<b>B. Konsep</b>	
a. Definisi Konsep .....	16
b. Tingkat-tingkat Pencapaian Konsep .....	17
c. Pentingnya Memahami Konsep .....	18
<b>C. Miskonsepsi</b> .....	19
<b>D. Metode Certain of Reponse Index (CRI)</b> .....	23
<b>E. Deskripsi Materi Gaya dan Gerak</b> .....	26
a. Gaya .....	26
b. Gaya dan Pengaruhnya .....	26
c. Hubungan Gaya dan Gerak .....	28
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	30
B. Desain Penelitian .....	30
C. Lokasi Penelitian .....	31
D. Kehadiran Peneliti .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	32
F. Analisis Data .....	33
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	35
<b>BAB IV : PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Objek penelitian .....	37
B. Paparan Data .....	41
1. Tingkatan Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak .....	41
a. Konsep Gaya Gravitasi .....	43
b. Konsep Gaya Gesek .....	44
c. Konsep Gaya Pegas .....	46
d. Konsep Gaya Terhadap Kecepatan .....	47
e. Konsep Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk .....	48
2. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi pada Siswa Materi Gaya dan Gerak .....	49

C. Hasil Penelitian .....	50
<b>BAB V : PEMBAHASAN</b>	
A. Tingkatan Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak .....	52
1. Gaya dan Gerak .....	52
2. Identifikasi Konsep Gaya Gravitasi .....	53
3. Identifikasi Konsep Gaya Gesek .....	56
4. Identifikasi Konsep Gaya Pegas .....	59
5. Identifikasi Konsep Gaya Terhadap Kecepatan .....	62
6. Identifikasi Konsep Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk .....	64
B. Penyebab Terjadinya Kesalahan Konsep pada Siswa .....	66
1. Kondisi Siswa .....	68
2. Guru .....	68
3. Metode Mengajar .....	68
4. Buku .....	69
5. Konteks .....	69
<b>BAB VI : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA MAHASISWA</b>	

## ABSTRAK

Khoiriyah, Akmalianti Faizatul. 2017. Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan menggunakan Metode CRI (*Certainty of Response Index*) Materi Gaya dan Gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing, Agus Mukti Wibowo, M.Pd

---

Kata Kunci : Miskonsepsi, Metode CRI, Gaya dan gerak.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Karakteristik IPA yaitu mengamati, mencoba, menggunakan pengetahuan baru dan membuktikan pengalaman. Kesalahan konsep dapat bersumber dari peserta didik, bahan ajar, dan cara pembelajaran guru. Salah satu cara untuk mengidentifikasi kesalahan konsep menggunakan metode CRI (*Certainty of Response Index*). CRI merupakan metode untuk mengukur tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. Pengukuran CRI didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Tingkat kepastian jawaban tercermin dalam skala CRI. Jika skalanya rendah menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep, jika skalanya tinggi menunjukkan bahwa siswa paham konsep.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk (1) Mengetahui tingkatan miskonsepsi pada gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo. (2) Mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi pada materi gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo.

Untuk mencapai tujuan di atas, digunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Data yang dianalisis dengan cara mereduksi data yang tidak relevan, memaparkan data dan menarik kesimpulan.

Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa: (1) Tingkatan Kesalahan Konsep Siswa Materi Gaya dan Gerak menggunakan metode CRI, konsep gaya gravitasi mengalami kesalahan konsep sebanyak 68,58%, konsep gaya gesek sebanyak 65,72%, konsep gaya pegas sebanyak 62,86%. Konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan sebanyak 42,86%, konsep pengaruh gaya terhadap bentuk benda sebanyak 48,58%. (2) Penyebab Kesalahan Konsep adalah faktor siswa, faktor metode mengajar dan faktor buku.

## ABSTRACT

Khoiriyah, Akmaliati Faizatul. 2017. Identify Student Misconception using CRI (Certainty of Response Index) Method of Material and Motion of Class IV at elementary school Nurul Huda Ponorogo. Thesis, Islamic Elementary Of Education Teacher, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Advisor, Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Keywords: Misconception, CRI Method, Style and Motion

Natural Science Learning (IPA) emphasizes the provision of hands-on experience to develop competencies so that students explore and understand the natural surroundings scientifically. The learning of science involves the characteristics of observing, trying, using new knowledge to know what is going on and prove that experience is true or false. Concept errors are from learners, teaching materials used by teachers, and teacher teaching methods. This problem occurs in elementary school of Nurul Huda Ponorogo precisely in students grade four. The way used to identify concept errors is using the CRI (Certainty of Response Index) method, which measures the level of confidence / certainty of respondents in answering each given question. CRI is usually based on a scale and is given in conjunction with each answer. The degree of certainty of the answer is reflected in the CRI scale provided, the low CRI signifies does not understand and being misconception, if the scale is high the student is understand about the lesson.

The purpose of this study is to (1) Know the level of misconception on the style and motion of class IV in elementary school of Nurul Huda Ponorogo. (2) To know the cause of misconception on the material of class and movement of class IV in elementary school Nurul Huda Ponorogo.

To achieve the above objectives, used qualitative approaches with the type of descriptive qualitative research. Data collection is done by using test method, interview, observation and documentation. Data analyzed by reducing irrelevant data, exposing data and drawing conclusions.

The result of the research indicates that: (1) Depth of Student Concept Error in Material and Motion Material by using Certainty of Response Index method, the concept of gravity force experience concept error as much as 68,58%, friction force concept 65,72%, style concept springs as much as 62.86%. The concept of force influence to speed as much as 42,86%, concept of influence of force to object shape as much as 48,58%. (2) The cause of the Concept Error is due to student factors, factors of classroom teaching methods and book factors.



## ملخص البحث

الخيرية، أكملباقي فيزاتول. 2017. التعرف على سوء فهم الطلاب باستخدام كري (اليقين من مؤشر الاستجابة) طريقة المواد والحركة من الفئة الرابعة في مدرسة الابتدائية نورول هدى بنوروغو. أطروحة، قسم تعليم المعلمين مدرسة إبتيدية، كلية التربية و تدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية في مالانج. مستشار، أغوس موكتي ويوو، الماجستير

كلمات البحث: سوء الفهم، أسلوب كري، أسلوب والحركة.

يؤكد تعلم العلوم الطبيعية (إييا) على توفير الخبرة العملية لتطوير الكفاءات حتى يتسنى للطلاب استكشاف وفهم البيئة الطبيعية علميا. إن تعلم العلم ينطوي على خصائص مراقبة ومحاولة استخدام معارف جديدة لمعرفة ما يجري وإثبات التجربة الصحيحة أو الخاطئة. أخطاء المفاهيم هي من المتعلمين، والمواد التعليمية التي يستخدمها المعلمون، وأساليب تدريس المعلمين. تحدث هذه المشكلة في مدرسة الابتدائية نورول هدى بنوروغو على وجه التحديد في الصف 4 الطلاب. والطريقة المستخدمة لتحديد أخطاء المفاهيم تستخدم طريقة (مؤشر اليقين في الاستجابة)، التي تقيس مستوى الثقة / اليقين لدى المستجيبين في الإجابة على كل سؤال. وعادة ما تعتمد كري على مقياس وتعطى بالاقتران مع كل إجابة. تنعكس درجة اليقين من الجواب في مقياس كري المقدمة، اذا السلم منخفض يعرض أنّ التلاميذ مفهوم، واذا السلم مرتفع يعرض أنّ التلاميذ غير مفهوم.

والغرض من هذه الدراسة هو (1) معرفة مستوى سوء فهم على نمط وحركة الطبقة الرابعة في مدرسة الابتدائية نورول هدى بنوروغو. (2) لمعرفة سبب سوء الفهم على المواد من الطبقة وحركة الطبقة الرابعة في مي نورول هدى بنوروغو.

ولتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، يستخدم نهج نوعي مع البحث الوصفي النوعي. ويتم جمع البيانات باستخدام طريقة الاختبار، والمقابلة، والمراقبة والتوثيق. تحليل البيانات عن طريق الحد من البيانات غير ذات الصلة، وفضح البيانات واستخلاص النتائج

وقد أظهرت نتائج البحث ما يلي: (1) عمق الخطأ المفهومي للطلاب في مادة المواد والحركة باستخدام طريقة اليقين من استجابة المؤشر، مفهوم قوة الجاذبية خطأ في مفهوم التجربة بقدر 68,58٪، مفهوم قوة الاحتكاك 65,72٪، مفهوم الاسلوب الينايع بقدر 62.86٪. مفهوم القوة تؤثر على سرعة بقدر 42,86٪، مفهوم تأثير القوة على الاعتراض شكل ما يصل الى 48,58٪. (2) سبب الخطأ مفهوم يرجع إلى العوامل الطلابية، وعوامل من أساليب التدريس في الفصل الدراسي والكتاب العوامل.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Konteks Penelitian

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran menggunakan prosedur yang dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan kesimpulan.<sup>2</sup> Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diperoleh dari pengetahuan dasar di lingkungan. Setiap siswa memiliki pengetahuan dan pengalaman sebelum memasuki dunia pendidikan formal sehingga membentuk suatu konsep.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) mempunyai tujuan utama yaitu mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami konsep IPA, dan mengembangkan sikap yang berdasarkan pada nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajaran. Namun, permasalahannya adalah guru SD/MI saat ini kurang memperhatikan bahan ajar, metode mengajar dan keadaan siswa, sehingga mengakibatkan kesalahan konsep dalam pembelajaran IPA.

Kesalahan konsep berasal dari peserta didik, bahan ajar yang digunakan oleh guru, dan metode mengajar guru.<sup>3</sup> Hubungan antara konsep seorang guru dengan konsep yang diperoleh oleh peserta didik sangat kuat.

---

<sup>2</sup> Susanto, A.. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Purnadamedia Group, 2013)

<sup>3</sup> Herron. *Journal of Chemical Education*. Vol. 74 No. 10. diakses tanggal 01-11-2017 pukul 21:37 <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ed074p1167.3>

Untuk itu, diperlukan sebuah pemahaman konsep yang baik dari seorang guru atau pendidik sehingga pemahaman yang diperoleh siswa tidak mengalami kesalahan konsep.<sup>4</sup>

Kesalahan konsep atau yang dikenal dengan miskonsepsi sebagai “*strongly held cognitive structures that are different from the accepted understanding in a field and that are presumed to interfere with the acquisition of new knowledge,*” yang berarti bahwa miskonsepsi dapat dipandang sebagai suatu konsepsi atau struktur kognitif yang melekat kuat pada siswa yang menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan para siswa dalam memahami fenomena alamiah. Miskonsepsi adalah penggunaan konsep yang salah yang tidak sesuai dengan pandangan para ilmuwan. Terjadinya miskonsepsi ditandai dengan (1) menjawab dengan penjelasan yang tidak logis, (2) jawaban menunjukkan ada konsep yang dikuasai tetapi ada jawaban dari pertanyaan yang menunjukkan miskonsepsi.<sup>5</sup>

Pada pembelajaran IPA tingkat SD maupun MI terdapat pembahasan gaya dan gerak yang berjenjang. Dimulai dari kecepatan-gaya-usaha-energi. Untuk mendapatkan sebuah benda bergerak merupakan hasil dari usaha dan gaya. Gaya dalam usaha ini memiliki hubungan yang searah dengan gerak

---

<sup>4</sup> Altun dan Kaya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 7 No. 2, Januari-Juni 2015

<sup>5</sup> Yuyu Tayubi, *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*. *Mimbar Pendidikan*. Vol. 24(3):4-9 Di akses tanggal 01-11-2017. Pukul 22:26.

[http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL\\_MIMBAR\\_PENDIDIKAN/MIMBAR\\_NO\\_3\\_2005/Identifikasi\\_Miskonsepsi\\_Pada\\_Konsep-Konsep\\_Fisika\\_Menggunakan\\_Certainty\\_of\\_Response\\_Index\\_\(CRI\).pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL_MIMBAR_PENDIDIKAN/MIMBAR_NO_3_2005/Identifikasi_Miskonsepsi_Pada_Konsep-Konsep_Fisika_Menggunakan_Certainty_of_Response_Index_(CRI).pdf)

benda atau perpindahan. Dalam gerak benda memerlukan usaha yang dapat merubah benda diam. Gaya yang bekerja dalam sebuah benda yang diam, maka benda itu akan bergerak atau pindah tempat. Sementara gaya yang bekerja dalam sebuah benda yang bergerak, maka benda itu akan merubah kecepatannya. Hubungan antara usaha dan energi adalah yang bekerja pada suatu gaya yakni bisa mengubah besarnya energi kinetik pada benda tertentu. Dalam melakukan sebuah usaha memerlukan sebuah kecepatan agar dapat mengubah posisi benda yang semula diam. Kecepatan adalah besaran yang diperoleh dari jarak tempuh suatu benda dibagi waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut. Kecepatan dapat diukur menggunakan alat yang dinamakan speedometer.<sup>6</sup>

Gaya merupakan dorongan atau tarikan yang diberikan pada suatu benda. Untuk melakukan suatu gaya, diperlukan usaha. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi pengaruhnya dapat dirasakan. Gaya dapat mempengaruhi gerak dan bentuk benda. Gerak adalah perpindahan posisi atau kedudukan suatu benda. Bentuk benda adalah gambaran wujud suatu benda.<sup>7</sup> Gaya adalah tarikan atau dorongan yang dapat mempengaruhi keadaan suatu benda. Gaya dapat menimbulkan perubahan gerak atau perubahan kecepatan. Meja yang didorong dapat bergerak karena mendapat gaya dorong. Hal ini menunjukkan bahwa gerak benda dipengaruhi oleh gaya yang bekerja. Pengukur gaya adalah dynamometer dengan satuan Newton (N).

---

<sup>6</sup> *Jarak, Waktu dan Kecepatan*, <http://mastugino.blogspot.co.id/2014/02/jarak-waktu-dan-kecepatan.html>, diakses tanggal 14-12-2016 pukul 10:50 WIB

<sup>7</sup> *Pengertian Gaya dalam IPA Ilmu*, <https://visiuniversal.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-gaya-dalam-ipa-ilmu.html>. diakses tanggal 14-12-2016 pukul 11:20 WIB

Berdasarkan hasil wawancara guru kelas IV, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA pada materi gaya dan gerak ini, masih banyak siswa yang mengalami kesalahan konsep atau memang benar-benar tidak tahu apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Khususnya kesalahan konsep pada materi gaya dan gerak ini terjadi pada kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo. Terdapat 5 konsep yang terjadi pada siswa salah satu di antaranya yakni konsep gaya gravitasi, dimana kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap benda yang mempunyai massa yang lebih besar akan jatuh sampai tanah terlebih dahulu. Dan yang kedua kesalahan konsep yang terjadi pada konsep gaya gesek, dimana siswa menganggap bahwa gaya gesek terjadi antara gesekan dua permukaan yaitu permukaan halus dan kasar.

Kesalahan konsep ini ditunjukkan dengan adanya penilaian melalui ujian dan tugas-tugas siswa. Dari hasil ujian didapatkan nilai rata-rata yang masih rendah karena masih kebanyakan tidak paham tentang konsep atau bahkan apa yang dijelaskan oleh guru.

Hasil wawancara di atas, peneliti menyimpulkan bahwa di sekolah tersebut mengalami kesalahan konsep pada materi gaya dan gerak, khususnya pada siswa kelas VI. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti akan mengidentifikasi kesalahan konsep yang terjadi pada peserta didik sekaligus dapat membedakan antara peserta didik yang paham konsep atau tidak paham konsep dan peserta didik yang tidak mengetahui materi yang disampaikan. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi ini peneliti menggunakan metode identifikasi yang dikenal dengan istilah CRI (*Certainty of Response*



*Index*), CRI ini merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal.

CRI (*Metode Certainty Of Response Index*) merupakan teknik untuk mengukur miskonsepsi seseorang dengan cara mengukur tingkat keyakinan atau kepastian seseorang dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan. CRI juga dapat membedakan antara siswa yang paham konsep dan siswa yang tidak paham konsep. Tingkat keyakinan/kepastian jawaban tercermin dalam skala CRI yang diberikan bersamaan dengan tiap pertanyaan (soal) yang diberikan.

CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban soal. Tingkat kepastian jawaban soal tercermin dalam skala CRI yang diberikan, CRI yang rendah menandakan ketidakyakinan konsep pada diri responden dalam menjawab pertanyaan. Dalam hal ini jawaban biasanya ditentukan atas dasar tebakan semata. Sebaliknya CRI yang tinggi mencerminkan keyakinan dan kepastian konsep yang tinggi pada diri responden, dan memiliki unsur tebakan sangat kecil. Seorang responden mengalami miskonsepsi atau tidak tahu konsep dapat dibedakan secara sederhana dengan cara membandingkan benar tidaknya jawaban suatu soal dengan tinggi rendahnya indeks kepastian jawaban (CRI) yang diberikannya untuk soal tersebut. Peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan taraf metode CRI kepada para siswa melalui guru agar peneliti dapat

membedakan siswa yang memahami konsep dan yang tidak memahami konsep yang diberikan oleh guru. Sehingga dapat diperoleh data yang diperlukan untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa tersebut.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengambil tindakan untuk “Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa dengan menggunakan Metode CRI (*Certainty of Response Index*) Materi Gaya dan Gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo “

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat ditarik beberapa fokus penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkatan miskonsepsi siswa pada materi gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo ?
2. Apakah penyebab terjadinya miskonsepsi siswa pada materi gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka dapat ditarik beberapa tujuan dari penelitian, yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan tingkatan miskonsepsi siswa pada gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo.
2. Untuk mendeskripsikan penyebab terjadinya miskonsepsi siswa pada materi gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo.

---

<sup>8</sup> *Metode Certainty of Response*, <http://gubukllmu.blogspot.co.id/2015/06/metode-certainty-of-response-index-cri.html> diakses tanggl 18-10-2016 pukul 14:40 WIB

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat mengetahui penyebab miskonsepsi yang terjadi dan tingkatan miskonsepsi.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pembelajaran agar tidak terjadi miskonsepsi yang sama pada tema selalu hemat energi
3. Bagi kepala sekolah, adanya penelitian dapat meningkatkan kualitas tenaga pendidik di sekolah sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran
4. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

#### **E. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian di kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo dengan materi gaya dan gerak. Peneliti melakukan penelitian mulai dari proses perencanaan, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Dengan begini peneliti bisa membatasi sampai mana peneliti melakukan penelitian agar tidak meluas ke materi lainnya.

#### **F. Orisinalitas Penelitian**

Penelitian yang relevan membahas miskonsepsi siswa yaitu penelitian yang dilakukan Dani Widiya Kusuma.<sup>9</sup> Dari hasil analisis data terbukti bahwa terjadi miskonsepsi pada siswa tentang fotosintesis yang diketahui pada soal yang diberikan oleh peneliti.

---

<sup>9</sup> Kusuma, Dani Widiya. 2014. *Miskonsepsi tentang fotosintesis pada siswa kelas V di SDN 4 Trebungan Situbondo*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi tertinggi terjadi pada konsep hasil fotosintesis dengan prosentase 62%, sedangkan prosentase miskonsepsi terendah terdapat pada konsep tempat terjadinya fotosintesis dan penerapan fotosintesis dengan prosentase 15%. Prosentase miskonsepsi siswa pada konsep pengertian fotosintesis dan reaksi fotosintesis sebesar 46%, konsep peran klorofil sebanyak 38%, konsep bahan fotosintesis sebesar 31%, konsep pernyataan tentang fotosintesis, percobaan fotosintesis dan waktu terjadinya fotosintesis sebanyak 23%.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ditemukan adanya miskonsepsi pada siswa SDN 4 Trebungan dan penyebab miskonsepsi yang dialami oleh siswa SDN 4 Trebungan bersumber dari siswa 62% ,guru dan siswa 23%, guru 15%, maupun buku 7%.

Penelitian yang relevan membahas tentang miskonsepsi siswa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Faiqotul Nur Wakhidah.<sup>10</sup> Peneliti ini menggunakan rumusan masalah diantaranya: 1) bagaimana tingkatan miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V di SD Kebonsari IV? 2) apakah penyebab miskonsepsi IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V di SD Kebonsari 02?. Penelitian ini termasuk penelitian yang bersifat deskriptif dan prosedur penelitian ini meliputi perencanaan instrument, wawancara awal, pengamatan, pelaksanaan tes diagnostic, wawancara akhir, analisis data dan kesimpulan akhir. Hasil dari penelitian ini

1) miskonsepsi yang di alami siswa kelas V di SD Kebonsari 02 materi sifat-

---

<sup>10</sup> Wakhidah, Faiqotul Nur. 2016. *Analisis Miskonsepsi Siswa materi Sifat-sifat Cahaya pada siswa kelas V di SDN Kebonsari 04*

sifat cahaya terjadi pada butir soal yang terdiri dari beberapa poin dengan persentase berbeda tiap poinnya. Persentase miskonsepsi tertinggi terdapat pada butir soal nomor 3 poin a tentang konsep hubungan cahaya dengan proses melihat yaitu sebesar 85,19%. Kategori miskonsepsi terendah terdapat pada konsep sifat-sifat cahaya soal nomor 1 poin a persentase 7,41% sama dengan cahaya dapat diuraikan soal nomor 2 poin b, dan cahaya merambat lurus soal nomor 7, serta pemantulan cahaya soal nomor 9 poin b.

2) penyebab miskonsepsi yang dialami siswa berasal dari siswa sendiri, dari guru serta cara mengajar guru, dan buku.

**Tabel 1.1**  
**Orisinalitas Penelitian**

No	Nama peneliti, Judul dan Tahun	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian
1	Dani Widya Kusuma, Miskonsepsi tentang fotosintesis pada siswa kelas V di SDN 4 Trebungan Situbondo Tahun Ajaran 2013/2014	Penelitian ini meneliti tentang miskonsepsi fotosintesis	Penelitian ini menggunakan metode Certainty of Response Index (CRI) dikelas	Identifikasi Miskonsepsi Siswa materi gaya dan gerak menggunakan metode CRI (Certainty of Response Index) kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo
2	Faiqotul Nur Wahidah, Analisis Miskonsepsi Siswa materi Sifat-sifat Cahaya pada siswa kelas V di SDN Kebonsari 04 Tahun Ajaran 2015/2016	Penelitian ini untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa	Penelitian ini meneliti tentang miskonsepsi siswa materi gaya dan gerak menggunakan metode Certainty of	Identifikasi Miskonsepsi Siswa materi gaya dan gerak menggunakan metode CRI (Certainty of Response Index) kelas



			Response Index (CRI) dikelas IV	IV di MI Nurul Huda Ponorogo
--	--	--	---------------------------------	------------------------------

## G. Definisi Operasional

### 1. Ilmu Pengetahuan Alam

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar dan dijelaskan dengan penalaran yang sah sehingga mendapatkan kesimpulan yang betul.

### 2. Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah pengertian tentang suatu konsep yang tidak tepat, salah dalam menggunakan konsep nama, salah dalam mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, keraguan terhadap konsep-konsep yang berbeda, tidak tepat dalam menghubungkan berbagai macam konsep dalam susunan hierarkinya atau pembuatan generalisasi suatu konsep yang berlebihan atau kurang jelas.

### 3. CRI (*Metode Certainty of Response Index*)

Merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Tingkat kepastian jawaban tercermin dalam skala CRI yang diberikan, CRI yang rendah menandakan ketidakyakinan konsep pada diri responden dalam menjawab suatu pertanyaan, dalam hal

ini jawaban biasanya ditentukan atas dasar tebakan semata. Sebaliknya CRI yang tinggi mencerminkan keyakinan dan kepastian konsep yang tinggi pada diri responden dalam menjawab pertanyaan, dalam hal ini unsur tebakan sangat kecil.

#### 4. Gaya

Gaya adalah tarikan atau dorongan yang terjadi terhadap suatu benda. Gaya dapat menimbulkan perubahan posisi, gerak atau perubahan bentuk pada benda. Gaya termasuk ke dalam besaran Vektor, karena memiliki nilai dan arah.

#### 5. Gerak

Gerak adalah perpindahan posisi atau kedudukan suatu benda. Bentuk benda adalah gambaran wujud suatu benda. Sifat-sifat cahaya: besar kecilnya ditentukan oleh besar kecilnya tarikan atau dorongan, gaya dapat mengubah bentuk suatu benda, dan gaya dapat mengubah arah gerak atau arah suatu benda.

### H. Sistematika Pembahasan

Penelitian ini dibagi menjadi 6 bagian dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

#### 1. BAB I

Pendahuluan merupakan bagian yang menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, penelitian, manfaat penelitian, originalitas, definisi operasional. Sistematika pembahasan

#### 2. BAB II

Difokuskan membicarakan tentang pembelajaran IPA, Miskonsepsi, Konsep, Metode CRI, Materi Gaya dan Gerak

### 3. BAB III

Difokuskan membicarakan metode penelitian yaitu tentang metode penelitian, jenis dan pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data.

### 4. BAB IV

Pada bab ini menjelaskan tentang paparan data dan temuan penelitian, berisi tentang deskripsi data hasil penelitian yang mencakup identifikasi miskonsepsi siswa dengan menggunakan metode Certainty Of Response Index (CRI) kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo.

### 5. BAB V

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan hasil penelitian di lapangan, dalam bagian ini akan dibahas hasil temuan penelitian yang telah dikemukakan dalam bab sebelumnya yang mempunyai arti penting bagi keseluruhan penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang ada dalam penelitian.

### 6. BAB VI

Bab ini menjelaskan secara global dari semua pembahasan dengan menyimpulkan dan memberi beberapa saran dalam meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya. Tujuannya adalah untuk mempermudah pembaca dalam mengambil intisari pembahasan.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di SD/MI

##### a. Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

IPA merupakan mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang standart Isi. IPA diartikan sebagai mata pelajaran yang memfokuskan penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, serta suatu proses penemuan.<sup>11</sup> Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar dan dijelaskan dengan penalaran yang sah sehingga mendapatkan kesimpulan yang betul.<sup>12</sup>

Pendidikan IPA dapat menjadi sarana bagi siswa untuk mempelajari alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan dikehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pemberian pengalaman langsung. Tingkat SD/MI penekanan pembelajaran salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk

---

<sup>11</sup> Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Depdiknas, 2006)

<sup>12</sup> Sutrisno, L. Kresnadi, dan Kartono, *Pengembangan Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2007), hlm. 1-19

merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetisi bekerja ilmiah secara bijaksana. Guru yang mengajar sains di sekolah dasar, harus mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam pembelajaran IPA guru tidak kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran.

**b. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam**

Berdasarkan Depdiknas mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan



- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Tujuan pembelajaran IPA di SD menekankan pada penguasaan konsep, tidak hanya memahami tetapi juga mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di SD harus dirancang sedemikian rupa dengan melibatkan siswa yaitu dengan dilakukan praktek sederhana bukan hafalan terhadap konsep-konsep IPA.

#### c. Karakteristik IPA di SD/MI

Pembelajaran IPA untuk peserta didik didefinisikan oleh Paolo dan Marten, sebagai berikut:<sup>13</sup>

- 1) Mengamati apa yang terjadi. Siswa mengamati media atau alat peraga yang dibawa guru. Misal guru menampilkan video anak bermain bola yang berkaitan dengan materi gaya dan gerak.
- 2) Mencoba memahami apa yang diamati. Setelah mengamati apa yang mereka lihat, siswa mengalami asimilasi sehingga dapat membentuk suatu konsep atas pemahamannya.
- 3) Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi. Untuk lebih mendukung pemahamannya tersebut, siswa diarahkan untuk mengakomodasikan pengetahuannya.

---

<sup>13</sup> Sapriati, A., *Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm. 19

- 4) Menguji ramalan-ramalan dibawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar. Belajar IPA bukan sekedar menerima informasi lisan atau tulis, melainkan ada percobaan-percobaan yang harus dilakukan untuk menunjang serta menguji pengetahuan siswa.

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk menemukan dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

## **B. Konsep**

### **a. Definisi Konsep**

Pembentukan konsep dalam pembelajaran IPA sangat penting. Pembentukan konsep dianggap penting karena konsep merupakan tujuan dari pembelajaran IPA. Dalam Kamus Bahasa Indonesia Pendidikan Dasar, konsep diartikan sebagai rancangan, ide, atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkrit. Konsep juga merupakan salah satu bentuk gagasan.<sup>14</sup>

Konsep adalah sebuah ide abstrak, gagasan yang mendasari suatu objek yang dituangkan dalam suatu istilah yang digunakan untuk

---

<sup>14</sup> Sutrisno, L. Kresnadi, dan Kartono, *op. cit.*, hlm. 1-11

memahami hal-hal lain dalam suatu fenomena, sehingga ide abstrak atau gagasan tersebut dapat di mengerti oleh orang lain dengan jelas.

#### **b. Tingkat-tingkat Pencapaian Konsep**

Setiap orang dalam memahami suatu konsep akan mencapai pemahaman yang berbeda serta bertingkat-tingkat. Hal tersebut terkait sejauh mana perhatian, intensitas, kepentingan dan konsepsi awal tentang konsep yang dipelajari. Tingkat pencapaian konsep seseorang dalam belajar memiliki kecepatan yang berbeda-beda.<sup>15</sup>

Tingkat pencapaian konsep tersebut ada empat yaitu :

- a. Tingkat konkrit, seseorang mencapai tingkat ini bila dapat mengenal sesuatu yang telah dihadapi sebelumnya.
- b. Tingkat identitas, seseorang akan mengenal suatu objek :
  - 1) Sesudah selang waktu tertentu
  - 2) Mempunyai orientasi ruang yang berbeda terhadap objek itu
  - 3) Mengindra objek dengan cara yang berbeda
- c. Tingkat klasifikatori, pada tingkat ini seseorang dapat mengenal persamaan dari dua contoh yang berbeda.
- d. Tingkat formal, seseorang berada pada tingkat ini jika dapat menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep.

Tingkat pencapaian konsep ini dipengaruhi umur, pengalaman dan latihan secara *multiple intelegensi* seseorang

---

<sup>15</sup> Dahr, Ratna, *Teori-Teori Belajar & Pengembangan*, (Jakarta: Erlangga, 2011), hlm. 69

dalam menguasai suatu konsep. Seseorang yang memiliki intelegensi tinggi berarti memiliki penguasaan konsep yang rendah.

### c. Pentingnya Memahami Konsep

Konsep merupakan materi terpenting yang tercantum dalam kurikulum, baik dalam pelajaran sosial maupun pelajaran eksakta. Konsep digunakan untuk kegiatan berpikir dan berkomunikasi. Memahami konsep akan mewujudkan belajar yang bermakna. Belajar bermakna merupakan belajar yang disertai dengan pengertian. Belajar bermakna akan terjadi bila informasi yang baru diterima mempunyai kaitan erat dengan konsep yang sudah ada/diterima oleh siswa sebelumnya dan tersimpan dalam struktur kognitif.<sup>16</sup> Belajar konsep sangat diperlukan karena konsep mampu menyamakan persepsi banyak orang.

---

<sup>16</sup> Panen, P., *Belajar dan Pembelajaran 1*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004), hlm. 17

### C. Miskonsepsi

Siswa menemukan pengetahuan dilingkungan, menjelaskan apa yang telah diperoleh pada pembelajaran dan berbagi penjelasan dengan orang di sekitar. Ketika siswa menginternalisasi apa yang telah diperoleh melalui intuisi dan kesan, intuisi ini telah menjadi kesalahpahaman.<sup>17</sup>

Prasangka siswa telah membangkitkan minat ilmu pendidik selama 30 tahun karena ide prinsip teori belajar konstruktivis, yang dinyatakan sebagai "Siswa datang ke lingkungan belajar dengan prasangka, yang dibentuk selama interaksi mereka dalam lingkungan fisik, sosial dan prasangka dapat mempengaruhi belajar". Penelitian yang dilakukan menghasilkan dengan beberapa temuan mengenai kesalahpahaman.<sup>18</sup>

Konsep awal atau prakonsepsi sering kali mengandung miskonsepsi. Hal ini disebabkan oleh konsep yang siswa konstruksi sendiri sesuai dengan pengalaman yang biasanya kurang lengkap atau sempurna. Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang itu. Miskonsepsi dapat berupa konsep awal kesalahan, hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep, gagasan intuitif atau pandangan yang naif.

David Hammer mendefinisikan miskonsepsi sebagai “*strongly held cognitive structures that are different from the accepted understanding in*

---

<sup>17</sup> Kartal Tezcan, dkk., *Misconceptions of Science Teacher Candidates About Heat and Temperature*, ScienceDirect, 15(2011) 2758-2763

<sup>18</sup> Kucukozer, Husyein. Kocakulah, Sabri, *Secondary School Student's Misconceptions about Simple Electric Circuits*, Jurnal of Turkish Science Education Volume 4. 1 Mei 2007



*a field and that are presumed to interfere with the acquisition of new knowledge,”* yang berarti bahwa miskonsepsi dapat dipandang sebagai suatu konsepsi atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil dibenak siswa yang sebenarnya menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan para siswa dalam memahami fenomena alamiah dan melakukan eksplanasi ilmiah.

Miskonsepsi adalah penggunaan konsep yang salah yang tidak sesuai dengan pandangan para ilmuwan. Terjadinya miskonsepsi ditandai dengan (1) menjawab dengan penjelasan yang tidak logis, (2) jawaban menunjukkan ada konsep yang dikuasai tetapi ada jawaban dari pertanyaan yang menunjukkan miskonsepsi.<sup>19</sup>

Miskonsepsi adalah pengertian tentang suatu konsep yang tidak tepat, salah menggunakan konsep nama, mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, keraguan terhadap konsep-konsep yang berbeda, tidak tepat dalam menghubungkan berbagai macam konsep dalam susunan hierarkinya suatu konsep yang berlebihan atau kurang jelas. Miskonsepsi dapat pula terjadi karena adanya gagasan atau ide yang didasarkan pada pengalaman yang tidak relevan.<sup>20</sup>

Miskonsepsi sebagai pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami seseorang. Miskonsepsi didefinisikan sebagai suatu

---

<sup>19</sup> Yuyu Tayubi, *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-konsep Fisika menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*, *Mimbar Pendidikan*, Vol. 24(3):4-9 2005

<sup>20</sup> Achmad Zanuar Ansori, M.Ed., *Jurnal Miskonsepsi dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah*, <http://www.docs-engine.com/pdf/1/jurnal-miskonsepsi-sains-gaya-dan-gerak-di-sd.html> tgl -9/11/2016 pkl. 18:51

pandangan yang naif, suatu gagasan yang tidak cocok dengan pengertian ilmiah yang sekarang diterima.<sup>21</sup> Pendapat lain tentang miskonsepsi yang memiliki arti sebagai sesuatu yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh yang salah, kekacauan konsep-konsep yang berbeda dan hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar.<sup>22</sup>

Miskonsepsi dapat berasal dari siswa, guru yang menyampaikan konsep, dan metode mengajar yang kurang tepat. Secara lebih jelas penyebab dari adanya miskonsepsi adalah sebagai berikut:

a. Kondisi siswa

Miskonsepsi yang berasal dari siswa sendiri dapat terjadi karena asosiasi siswa terhadap istilah sehari-hari yang menyebabkan miskonsepsi. Misalnya siswa mengasosiasikan gaya dengan gerak. Gaya menyebabkan benda bergerak, maka jika mereka tidak bergerak maka tidak terjadi gaya. Intuisi yang salah dan perasaan siswa dapat juga menimbulkan miskonsepsi. Contohnya seseorang mengalami kelelahan setelah bekerja keras, mereka menganggap energi tidak kekal, buktinya mereka merasa kehilangan energi setelah bekerja keras. Dari contoh tersebut miskonsepsi dapat terjadi ketika siswa menafsirkan pengalaman mereka.

b. Guru

---

<sup>21</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga, 1996)

<sup>22</sup> Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*, (Jakarta: Penerbit Grasindo, 2005)

Dari sekian banyak guru, salah satu dari mereka tidak memahami konsep yang akan diberikan pada muridnya. Hal ini membuat siswa mengalami miskonsepsi apabila kesalahan pemahaman guru yang kurang baik diteruskan kepada siswa. Ketidak mampuan dan ketidak berhasilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensi dari konsep yang bersangkutan, serta ketidak mampuan menunjukkan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya pada situasi dan kondisi yang tepat.

c. Metode mengajar

Penggunaan metode belajar yang kurang tepat, pengungkapan aplikasi yang salah dari konsep yang bersangkutan, serta penggunaan alat peraga yang tidak mewakili secara tepat konsep yang digambarkan dapat pula menyebabkan miskonsepsi pada diri anak. Misalnya seorang siswa yang melakukan pratikum namun tidak selesai. Siswa tersebut merasa yakin bahwa yang benar hanyalah yang telah mereka temukan, padahal yang mereka temukan datanya tidak lengkap.

d. Buku

Faktor terjadinya miskonsepsi berasal dari buku salah satunya yaitu penggunaan bahasa yang terlalu sulit dan kompleks. Akibatnya siswa menyalah artikan maksud dari isi buku tersebut. Penggunaan gambar dan diagram dapat pula menimbulkan miskonsepsi pada diri anak.

e. Konteks

Dalam hal ini penyebab khusus dari miskonsepsi yaitu penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari. Penyebab kesalahan konsep yakni kelompok didominasi oleh beberapa orang dan diantara mereka ada yang mengalami miskonsepsi, maka dia akan mempengaruhi teman-temannya yang lain.

Dari penjelasan di atas menurut beberapa para ahli, penulis menyimpulkan bahwa miskonsepsi adalah kesalahan konsep yang terjadi pada seseorang, miskonsepsi sendiri muncul karena ada sebab tertentu. Miskonsepsi terjadi akibat dari siswa, buku atau media pembelajaran.

**D. Metode Certainty of Response Index (CRI)**

Untuk mengidentifikasi terjadinya miskonsepsi, sekaligus dapat membedakannya dengan tidak tahu konsep. Saleem Hasan telah mengembangkan suatu metode identifikasi yang dikenal dengan istilah CRI (*Certainty of Response Index*), yang merupakan ukuran tingkat keyakinan/kepastian responden dalam menjawab setiap pertanyaan (soal) yang diberikan. CRI biasanya didasarkan pada suatu skala dan diberikan bersamaan dengan setiap jawaban suatu soal. Tingkat kepastian jawaban tercermin dalam skala CRI yang diberikan, CRI yang rendah menandakan ketidakpercayaan konsep pada diri responden dalam menjawab suatu pertanyaan, dalam hal ini jawaban biasanya ditentukan atas dasar tebakan semata. Sebaliknya CRI yang tinggi mencerminkan keyakinan dan kepastian

konsep yang tinggi pada diri responden dalam menjawab pertanyaan, dalam hal ini unsur tebakan sangat kecil.<sup>23</sup>

Seorang responden mengalami miskonsepsi dan paham konsep dapat dibedakan dengan cara membandingkan benar tidaknya jawaban suatu soal dengan tinggi rendahnya indeks kepastian jawaban (CRI) yang diberikannya untuk soal tersebut. CRI sering digunakan dalam survei-survei, terutama yang meminta responden untuk memberikan derajat kepastian yang dia miliki dari kemampuannya untuk memilih pengetahuan, konsep-konsep, atau hukum-hukum yang terbentuk dengan baik dalam dirinya untuk menentukan jawaban dari suatu pertanyaan (soal). CRI biasanya didasarkan pada suatu skala, sebagai contoh, skala enam (0 - 5) seperti pada tabel.

**Tabel 2.1**  
**CRI dan Kriterianya**

<b>CRI</b>	<b>KRITERIA</b>
0	<i>(Totally guessed answer)</i>
1	<i>(Almost guess)</i>
2	<i>(Not Sure)</i>
3	<i>(Sure)</i>
4	<i>(Almost certain)</i>
5	<i>(Almost certain)</i>

Angka 0 menandakan tidak tahu konsep sama sekali tentang metoda-metoda atau hukum-hukum yang diperlukan untuk menjawab suatu pertanyaan (jawaban ditebak secara total), sementara angka 5 menandakan kepercayaan diri yang penuh atas kebenaran pengetahuan tentang prinsip-prinsip, hukum-hukum dan aturan-aturan yang dipergunakan untuk menjawab

<sup>23</sup> Hasan, S., D. Bagayoko, D., and Kelley, E. L., *Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI)*, Phys. Educ, 34(5), pp. 294- 299 1999



suatu pertanyaan (soal), tidak ada unsur tebakan sama sekali. Dengan kata lain, ketika seorang responden diminta untuk memberikan CRI bersamaan dengan setiap jawaban suatu pertanyaan (soal), sebenarnya dia diminta untuk memberikan penilaian terhadap dirinya sendiri akan kepastian yang dia miliki dalam memilih aturan-aturan, prinsip-prinsip dan hukum-hukum yang telah tertanam dibenaknya hingga dia dapat menentukan jawaban dari suatu pertanyaan.

Derajat kepastiannya rendah (CRI 0-2), maka hal ini menggambarkan bahwa proses penebakan (*guesswork*) memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan jawaban. Tanpa memandang apakah jawaban benar atau salah, nilai CRI yang rendah menunjukkan adanya unsur penebakan, yang secara tidak langsung mencerminkan ketidaktahuan konsep yang mendasari penentuan jawaban. Jika CRI tinggi (CRI 3 - 5), maka responden memiliki tingkat kepercayaan diri (*confidence*) yang tinggi dalam memilih aturan-aturan dan metode-metode yang digunakan untuk sampai pada jawaban. Dalam keadaan ini (CRI 3 - 5), jika responden memperoleh jawaban yang benar, ini dapat menunjukkan bahwa tingkat keyakinan yang tinggi akan kebenaran konsepsi fisiknya telah dapat teruji (*justified*) dengan baik. Jika jawaban yang diperoleh salah, ini menunjukkan adanya suatu kekeliruan konsepsi dalam pengetahuan tentang suatu materi subyek yang dimilikinya, dan dapat menjadi suatu indikator terjadinya miskonsepsi. Dari ketentuan-ketentuan seperti itu, menunjukkan bahwa dengan CRI yang diminta, ketika digunakan bersamaan dengan jawaban untuk suatu pertanyaan,

memungkinkan kita untuk dapat membedakan antara miskonsepsi dan tidak tahu konsep.

## **E. Deskripsi Materi Gaya dan Gerak**

### **a. Gaya**

Gaya sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Pengertian gaya dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berbeda dengan pengertian gaya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak yang dapat kita amati dari gaya di kehidupan sehari-hari yang pernah kita lakukan. Misalnya seperti membuka dan menutup pintu, mengangkat buku dan memindahkannya. Selain itu ada anak kecil yang sedang mendorong meja dengan kekuatannya walaupun dorongan tersebut tidak berhasil. Dari contoh-contoh di atas tampak bahwa tarikan atau dorongan pada benda tidak selalu menyebabkan benda tersebut berpindah tempat atau bergerak.

### **b. Gaya dan Pengaruhnya**

Saat membuka pintu, kita melakukan usaha agar pintu dapat terbuka dengan cepat atau dapat tertutup dengan cepat. Gerakan tangan kita adalah usaha dalam memberikan dorongan atau tarikan pada pintu agar terbuka atau tertutup.

**Gambar 2.1**  
**Macam-Macam gaya**



Gaya dapat menyebabkan sebuah benda berubah bentuk, berubah posisi, dan juga bisa berubah arah. Dalam hal ini besar kecil atau kuat lemahnya gaya yang kita keluarkan untuk suatu kegiatan, tergantung pada jenis kegiatannya. Gerakan tersebut merupakan salah satu perubahan yang ditimbulkan oleh gaya. Hal ini terjadi pada kegiatan sehari-hari yaitu gaya tarik-menarik benda, yang dapat mengubah bentuk benda dan gaya dapat mengubah arak gerak benda.

Benda-benda yang berada dipermukaan bumi akan berpengaruh dari gravitasi bumi. Gaya gravitasi bumi berupa gaya tarik yang berpengaruh ke pusat bumi, maka gaya gravitasi bumi juga disebut gaya tarik bumi. Gaya gravitasi adalah kekuatan bumi untuk menarik benda

lain ke bawah. Bila kita melempar benda ke atas, baik dari kertas, ataupun benda lain maka semua benda itu akan jatuh kebawah.

### c. Hubungan Gaya dan Gerak

Gaya adalah tarikan atau dorongan yang dapat mempengaruhi keadaan suatu benda. Gaya dapat menimbulkan perubahan gerak atau kecepatan. Meja yang didorong dapat bergerak karena mendapat gaya dorongan. Jadi adanya gaya mempengaruhi gerak suatu benda. Alat yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya gaya disebut dinamometer, satuannya adalah Newton (N).

Gaya dapat mempengaruhi keadaan suatu benda, antara lain gaya dapat menyebabkan:<sup>24</sup>

1. Benda diam menjadi gerak, misalnya mendorong meja, menendang bola.
2. Benda bergerak menjadi diam. Misalnya pada saat naik motor, ketika mengerem motor menjadi lambat dan akhirnya berhenti. Berarti gaya dapat menyebabkan benda bergerak mejadi diam.
3. Perubahan bentuk benda.
4. Perubahan arah gerak benda.

Macam-Macam Gaya:

- a. Gaya pegas adalah gaya yang terjadi akibat tarikan atau dorongan terhadap benda elastis.
- b. Gaya listrik adalah gaya yang ditimbulkan karena adanya aliran listrik.

<sup>24</sup> *Gaya dan Gerak Benda*, <http://hikmah-adit.blogspot.co.id/2013/10/bab-7-smt-2-gaya-dan-gerak-benda.html> .diakses tanggal 04-12-2016 pukul 21:07 WIB

- c. Gaya gravitasi adalah gaya yang disebabkan oleh gaya tarik bumi. Jika kita melempar benda keatas maka kecepatan jatuh benda tersebut akan lebih cepat jika mendekati bumi karena pengaruh gaya gravitasi bumi.
- d. Gaya magnet adalah gaya yang ditimbulkan karena adanya tarikan magnet terhadap benda-benda yang terbuat dari logam.
- e. Gaya gesek adalah gaya yang terjadi akibat dua permukaan benda yang saling bergesekan. Semakin halus permukaan, semakin kecil gaya geseknya dan sebaliknya semakin kasar permukaan maka gaya geseknya semakin besar.





### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis kualitatif deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan konsep yang terjadi pada siswa kelas IV. Identifikasi kesalahan konsep siswa menggunakan metode *Certainty of Response Index*. Dalam hal ini yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo Tahun ajaran 2016/2017.

Pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang dimaksud untuk memahami fenomena tentang kesalahan konsep tentang materi gaya dan gerak yang dialami oleh subjek penelitian. Misalnya, perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain.

##### **B. Desain Penelitian**

Peneliti menggunakan desain penelitian deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan kesalahan konsep tentang materi gaya dan gerak yang terjadi di sekolah MI Nurul Huda saat ini. peristiwa yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan pada masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan kesalahan konsep tentang materi gaya dan gerak yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

### C. Lokasi Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini dilakukan di MI Nurul Huda Ponorogo yang merupakan sekolah islami dimana sekolah tersebut menciptakan peserta didik menjadi beriman dan berpengetahuan. Disekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013.

Penelitian ini didasari oleh beberapa pertimbangan yaitu:

1. Pemahaman siswa yang kurang pas mengenai materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV di Nurul Huda Ponorogo
2. Kurangnya pemahaman guru terhadap materi gaya dan gerak sehingga siswa sebagian mengalami miskonsepsi

### D. Kehadiran Peneliti

Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif sebagai perencana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan menjadi pelopor hasil penelitian. Seorang peneliti di sekolah statusnya hanya sebagai subyek atau informan. Peneliti mengajukan sebuah surat izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian. Adapun peran peneliti dalam hal ini hanya sebagai pengamat saja, tidak sepenuhnya berperan karena peneliti masih melakukan fungsi pengamatan. Secara umum kehadiran peneliti ini dilapangan melakukan tiga tahap, yaitu :

1. Penelitian pendahuluan yang bertujuan mengenal lapangan penelitian.
2. Pengumpulan data, dalam bagian ini peneliti secara langsung mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam proses penelitian

3. Evaluasi data yang bertujuan menilai data yang diperoleh peneliti dilapangan dengan kenyataan yang ada.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dokumentasi dan tes.

##### **1. Wawancara**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik wawancara yang bertujuan untuk memperoleh data tentang miskonsepsi di kelas mulai pada saat pembelajaran berlangsung yang peneliti dapatkan dari guru kelas yang mengajar pada kelas tersebut. Dalam wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data dari informan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari peneliti. Instrument wawancara menggunakan pedoman wawancara. Pedoman wawancara dalam penelitian ini disajikan pada guru dan siswa. Pedoman wawancara untuk guru berisikan pertanyaan mengenai pendapat guru tentang tes soal diagnostic, respon siswa, materi gaya dan gerak, dan kendala yang terjadi saat pembelajaran. Pedoman wawancara untuk siswa berisikan pertanyaan mengenai pendapat siswa terhadap soal tes diagnostic,

pembelajaran gaya dan gerak, kesulitan siswa dalam mengerjakan tes ataupun ketika pembelajaran.

## 2. Observasi

Dalam observasi ini penelitian melakukan pengamatan terhadap pembelajaran di kelas. Penelitian dilakukan pada saat guru mengajar gaya dan gerak di kelas IV. Sehingga peneliti mengetahui konsep yang disampaikan guru sesuai dengan konsep ataukah tidak sesuai.

## 3. Dokumentasi

Peneliti ini menggunakan teknik pengumpulan data dokumentasi. Pada teknik ini peneliti melakukan pengumpulan sebuah data-data, sebuah rancangan pembelajaran dan juga arsip-arsip tentang siswa di sekolah tersebut.

## 4. Menggunakan Tes

Dalam penelitian ini, tes digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dan diberi diagnostik (*diagnostic test*). Tes Diagnostik ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang konsepsi siswa tentang suatu konsep. Soal-soal yang ada dalam tes ini berkaitan dengan konsep gaya dan gerak.

## F. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan, dan setelah selesai dilapangan. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi,

dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah di fahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Peneliti menggunakan analisis data yang dikemukakan oleh Miles and Huberman, ia mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu:



Gambar 3.1 Gambar Penelitian model Miles and Huberman dalam analisis data.

#### 1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Dalam hal ini semakin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.



## 2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif ini, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *Flowchart* dan sejenisnya. Setelah data di reduksi kemudian di display yaitu menyajiakan data menjadi pola. Dalam mendisplay data, data disajikan dalam bentuk naratif. Selain menggunakan naratif, penyajian data kualitatif dapat menggunakan matriks, grafik, chart dan network atau jejaring kerja. Proses diplay data adalah mengolah data dalam bentuk tulisan. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak dikemukakan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

## G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menguji keabsahan data, peneliti menggunakan teknik member check dan Triangulasi data.

## 1. Member Check

Member check adalah proses pengecekan data yang kita peroleh kepada pemberi data. Tujuannya, untuk mengetahui seberapa jauh data yang kita peroleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Jika data yang kita temukan itu disepakati oleh para pemberi data, berarti data tersebut valid sehingga semakin kredibel (dipercaya). Namun sebaliknya, jika pemberi data tidak memilikinya secara tajam, peneliti harus mengubah semua temuannya dan menyesuaikan dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Untuk pelaksanaannya, member check dapat kita lakukan setelah satu periode pengumpulan data selesai atau setelah mendapat suatu temuan atau kesimpulan.

## 2. Triangulasi

Moleong menjelaskan bahwa triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Denzim memberikan teknik ini menjadi 4 macam, yaitu triangulasi sumber, teknik, waktu, penyidik dan teori.

- a. Triangulasi Sumber. Suatu teknik pengecekan kredibilitas data yang dilakukan dengan memeriksa data yang didapatkan melalui beberapa sumber
- b. Triangulasi Teknik. Teknik ini digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian



**MADRASAH IBTIDAIYAH  
NURUL HUDA  
GROGOL SAWOO PONOROGO JAWA TIMUR  
TERAKREDITASI "A"**

*Jl. Madukoro No. 11 Telp : 0352312221 E-Mail :  
[ypnurulhuda@yahoo.co.id](mailto:ypnurulhuda@yahoo.co.id)*

#### PROFIL MADRASAH

NO	IDENTITAS MADRASAH	
1	NAMA MADRASAH	MI. NURUL HUDA
2	NOMOR STATISTIK MADRASAH	111235020055
3	JALAN DAN NOMOR	MADUKORO NO. 11
4	DESA	GROGOL
5	KECAMATAN	SAWOO
6	OTONOMI DAERAH	PONOROGO
7	PROPINSI	JAWA TIMUR
8	KODE POS	63475
9	TELEPON	(0352) 312221
10	FAKSIMILE/FAX	-
11	DAERAH	PEDESAAN
12	STATUS MADRASAH	SWASTA
13	KELOMPOK MADRASAH	KKM VII
14	AKREDITASI	A
15	SURAT KEPUTUSAN/SK	250/BAP-SM/SK/X/2014
16	PENERBIT SK	Kantor Wilayah Propinsi Jawa Timur
17	TAHUN BERDIRI	1976
18	TAHUN PERUBAHAN	-
19	KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR	PAGI
20	BANGUNAN MADRASAH	MILIK SENDIRI
21	LOKASI MADRASAH	PEDESAAN
22	JARAK KE PUSAT KECAMATAN	6 KM
23	JARAK KE PUSAT OTODA	20 KM
24	TERLETAK PADA LINTASAN	DESA
25	JUMLAH KEANGGOTAAN RAYON	7
26	ORGANISASI PENYELENGGARA	YAYASAN LP. MA'ARIF

**KOMITE MADRASAH IBTIDAIYAH**  
**“NURUL HUDA”**  
**GROGOL SAWOO PONOROGO**

*Alamat : Jl. Madukoro No. 11 Grogol Sawoo Ponorogo*

NO	NAMA	JABATAN PADA KOMITE MADRASAH	KETERANGAN
1	Drs. SYIHABUDDIN	Ketua merangkap anggota	Tokoh Masyarakat
2	SULOMO, S.Pd.I	Wakil ketua merangkap anggota	Guru MI
3	Drs. BASUNI, MA	Sekretaris 1 merangkap anggota	Tokoh Pendidik
4	KOMARUDDIN, S.Pd.I	Sekretaris 2 merangkap anggota	Wali Murid
5	WAGIMANTO, S.Pd.I	Bendahara 1 merangkap anggota	Wali Murid
6	MUTIATIN, S.Ag	Bendahara 2 merangkap anggota	Guru MI
7	SAETO	Anggota	Perangkat Desa
8	NURWAHID	Anggota	Tokoh Masyarakat
9	UNTUNG WALUYO, A.Ma	Anggota	Tokoh Pendidik
10	IMAM MUSTOFA	Anggota	Tokoh Masyarakat
11	ZAENURI, SPd	Anggota	Tokoh Pendidik
12	PAMUDJI, SH	Anggota	Tokoh Pendidik
13	M. ANWAR, S.Pd.I	Anggota	Tokoh Pendidik

## Visi dan Misi Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda

### 1. VISI

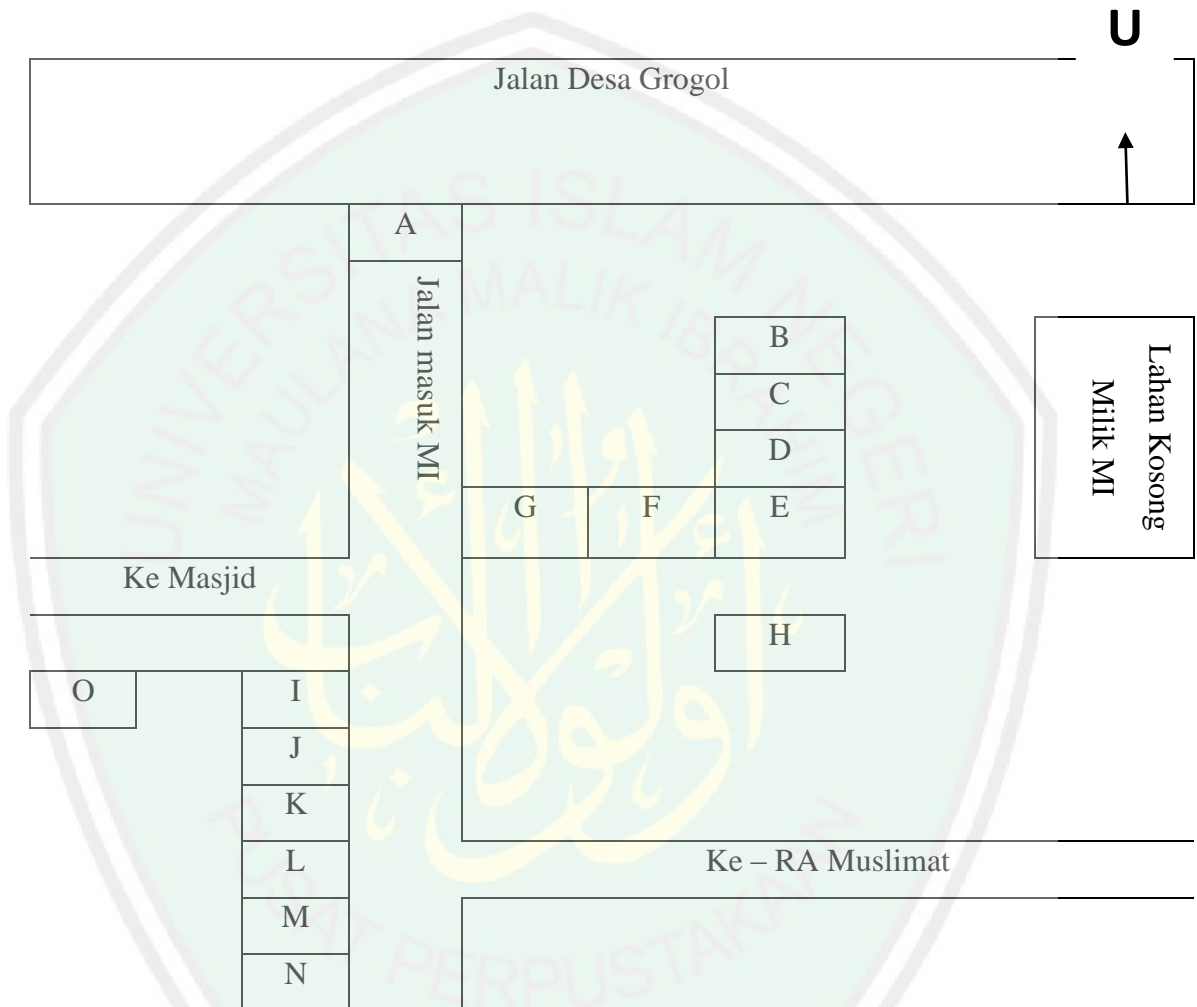
- a. Unggul dalam pembinaan Agama Islam
- b. Unggul dalam Peningkatan Prestasi UAM
- c. Unggul dalam Bahasa Arab dan Inggris
- d. Unggul dalam Prestasi Akademik dan Non Akademik
- e. Unggul dalam Prestasi Olahraga
- f. Unggul dalam Prestasi Kesenian
- g. Memiliki lingkungan Madrasah yang nyaman dan kondusif untuk belajar
- h. Mendapat kepercayaan dalam masyarakat

### 2. MISI

- a. Menumbuhkembangkan sikap amaliah keagamaan islam
- b. Mengembangkan kemampuan Bahasa Arab dan Bahasa Inggris untuk anak-anak
- c. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki



**DENAH MADRSAH IBTIDAIYAH  
“NURUL HUDA”  
GROGOL SAWOO PONOROGO**



Keterangan :

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| A. Gapura         | I . R. Kelas I A   |
| B. R. Kelas VI    | J . R. Kelas I B   |
| C. R. Kelas IVB   | K. R. Kelas II B   |
| D. R. Kelas III A | L. R. Perpustakaan |
| E. R. Komputer    | M. R. Kelas IVA    |
| F. R. Tamu        | N. R. Kelas V      |
| G. Kator/ R. Guru | O. R. Kelas IIIB   |
| H. R. Kelas II A  |                    |

Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Grogol sudah lengkap dan mampu menampung siswa- siswinya pada ruangan belajar, sehingga sampai sekarang jumlah ruangan yang ada sebanyak 9 ruang, yaitu 6 ruang belajar, satu ruang UKS, satu ruang kantor, dan satu perpustakaan / gudang.

Hal tersebut merupakan keberhasilan yang cukup memuaskan, berkat kerja sama yang baik antara sekolah dan masyarakat tidak kalah pentingnya adalah perhatian pemerintah yang cukup baik. Demikian sekilas tentang selayang pandang tentang sejarah berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Nurul Huda Grogol Sawoo Ponorogo

## **B. Paparan Data**

### **1. Tingkatan Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak**

Tingkat pencapaian setiap siswa berbeda, hal ini berpengaruh terhadap penguasaan siswa. Pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas harus sesuai dengan karakter siswa. Penelitian ini menjelaskan tentang kesalahan konsep siswa materi gaya dan gerak melalui tes diagnostic serta wawancara. Berikut hasil tes diagnostic siswa kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo:

**Tabel 4.1**  
**Persentase Miskonsepsi Siswa Pada Setiap Butir Soal Materi Gaya dan Gerak**

No	Konsep	No. soal	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori Miskonsepsi
1	Gaya gravitasi	1	6	17,1%	Sangat rendah
2	Gaya gravitasi	2	24	68,6%	Tinggi
3	Gaya gravitasi	3	28	80%	Sangat tinggi
4	Gaya gravitasi	4	19	54,3%	Rendah
5	Gaya gravitasi	5	20	57,1%	Sedang
6	Gaya gravitasi	6	27	77,1%	Tinggi
7	Gaya gravitasi	7	12	34,3%	Sangat rendah
8	Gaya gesek	8	15	42,6%	Sangat rendah
9	Gaya gesek	9	8	22,9%	Sangat rendah
10	Gaya gesek	10	11	31,4%	Sangat rendah
11	Gaya gesek	11	19	54,3%	Rendah
12	Gaya gesek	12	10	28,6%	Sangat rendah
13	Gaya pegas	13	5	14,3%	Sangat rendah
14	Gaya pegas	14	14	40%	Sangat rendah
15	Gaya pegas	15	18	51,4%	Rendah
16	Gaya mengubah kecepatan	16	5	14,3%	Sangat rendah
17	Gaya mengubah kecepatan	17	3	8,6%	Sangat rendah
18	Gaya mengubah bentuk	18	4	11,4%	Sangat rendah
19	Gaya mengubah bentuk	19	7	20%	Sangat rendah
20	Gaya mengubah arah benda	20	5	14,3%	Sangat rendah

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV di MI Nurul Huda sebagian besar mengalami kesalahan konsep. Kesalahan konsep tertinggi terjadi pada soal nomor 3 dengan persentase 80% dialami oleh 28 siswa. Tingkat kesalahan konsep terendah terjadi pada soal nomor 17 dengan

persentase 8,6% di alami oleh 3 siswa. Berikut hasil data yang didapatkan peneliti:

**a. Konsep Gaya Gravitasi**

Soal nomor 1- 6 mempunyai jenjang materi yaitu konsep gaya gravitasi. Soal nomor 1 terjadi kesalahan konsep sebanyak 14,28% dan paham konsep sebanyak 85,72%. Untuk soal nomor 2 terjadi kesalahan konsep sebanyak 11,43% dan paham konsep sebanyak 11,43%. Soal nomor 3 terjadi kesalahan konsep sebanyak 80% dan paham konsep sebanyak 20%. Soal nomor 4 terjadi kesalahan konsep sebanyak 71,43% dan paham konsep sebanyak 28,58%. Soal nomor 5 terjadi kesalahan konsep sebanyak 80% dan paham konsep sebanyak 20%. Soal nomor 6 terjadi kesalahan konsep sebanyak 77,15% dan paham konsep sebanyak 22,86%.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara siswa : pernyataan tentang gaya gravitasi, sebagian besar siswa menjawab dengan alasan bahwa benda yang lebih berat akan sampai tanah terlebih dahulu jika dijatuhkan dari ketinggian 2 meter. Dibuktikan dengan pendapat siswa lain tentang gaya gravitasi yakni siswa memilih nomor 5 karena tolak peluru lebih berat daripada kelereng, sehingga jika keduanya dijatuhkan dari ketinggian sebarangpun tetap tolak peluru yang sampai tanah terlebih dahulu.

Soal nomor 2-6 mempunyai jenjang materi yang sama yaitu membahas tentang gaya gravitasi. Pada soal nomor 2-6 siswa kelas

4 banyak yang tidak bisa menjawab karena mereka terpacu dengan konsep soal nomor 1 bahwa massa yang lebih besar itulah yang sampai tanah terlebih dahulu. Padahal dalam soal nomor 2-6 ini tidak terpacu akan massa yang mempengaruhi gaya gravitasi.

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep gaya gravitasi dikelas 4 yang diuji cobakan ke siswa sebanyak 35 orang ini mengalami kesalahan konsep sebanyak 68,58% dan paham konsep sebanyak 31,43%.

#### **b. Konsep Gaya Gesek**

Soal nomor 7 sampai 12 mempunyai kaitan materi yang sama, akan tetapi siswa kelas 4 masih mengalami kesalahan konsep pada saat mengerjakan soal diagnostic dari peneliti. Siswa kelas 4 di MI Nurul belum begitu memahami dan menguasai materi gaya gesek, hal ini ditunjukkan dari hasil tes siswa pada nomor 8 dan 11, siswa banyak yang tidak bisa menjawab dengan benar. Selanjutnya pada soal nomor 7 sampai 12 hal yang sama terjadi pada siswa, bahwa mereka belum paham akan konsep yang dijelaskan di materi gaya gesek, karena siswa kelas 4 masih belum bisa mengenali pengaruh gaya gesek itu sendiri. Sehingga pada soal nomor 7 terjadi kesalahan konsep sebanyak 42,86% dan paham konsep sebanyak 57,15%. Soal nomor 8 terjadi kesalahan konsep sebanyak 88,58% dan paham konsep sebanyak 11,43%. Soal nomor 9 terjadi kesalahan konsep sebanyak 48,57% dan paham konsep sebanyak



51,43%. Soal nomor 10 terjadi kesalahan konsep sebanyak 65,71% dan paham konsep sebanyak 34,29%. Soal nomor 11 terjadi 68,58% dan paham konsep 31,42%. Dan soal nomor 12 terjadi kesalahan konsep sebanyak 54,29% dan paham konsep sebanyak 45,72%.

Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara dengan siswa : pernyataan tentang gaya gesek ini siswa beralasan bahwa gaya gesek terjadi oleh dua benda. Meja tidak dapat bergeser di atas lantai karena permukaan lantai kasar. Dibuktikan dengan hasil wawancara siswa yang lain yakni : pernyataan tentang gaya gesek menyatakan bahwa gaya gesek memiliki dua permukaan yakni kasar dan halus. Terlemparnya kelereng di atas keramik sangat cepat karena permukaan lantai licin.<sup>25</sup>

Dari hasil tes dan juga wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas 4 MI Nurul Huda Ponorogo mengalami paham konsep mengenai materi gaya gesek. Kebanyakan siswa paham tentang pengaruh-pengaruh gaya gesek dan memahami materi tentang gaya gesek. Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep gaya gesek di kelas 4 yang diuji cobakan ke siswa sebanyak 35 orang ini mengalami kesalahan konsep sebanyak 65,72% dan paham konsep sebanyak 34,29%.

---

<sup>25</sup> Wawancara dengan subjek penelitian, pada tanggal 08 Agustus 2017 pukul 09.30 WIB

### c. Konsep Gaya Pegas

Soal nomor 13-15 mempunyai kaitan materi yang sama, yaitu materi tentang gaya pegas. Siswa kelas 4 sebagian besar sudah memahami materi tentang materi gaya pegas. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes siswa kelas 4 MI Nurul Huda sebagai berikut; Soal nomor 13 terjadi kesalahan konsep sebanyak 31,43% dan paham konsep sebanyak 68,58%. Soal nomor 14 terjadi kesalahan konsep sebanyak 51,43% dan paham konsep 48,58%, sedangkan soal nomor 15 terjadi kesalahan konsep sebanyak 65,71 dan paham konsep sebanyak 34,29%.

Data di atas, diperkuat dengan hasil wawancara dengan siswa: pernyataan tentang gaya pegas ini siswa memilih jawaban dan beralasan bahwa saat bermain ketapel dipengaruhi oleh gaya dorong manusia dan kelenturan benda.<sup>26</sup> Dibuktikan dengan hasil wawancara dengan siswa lain yakni : pernyataan tentang materi gaya pegas ini siswa memilih dan beralasan bahwa gaya pegas dipengaruhi oleh kelenturan dan tarikan.

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep gaya pegas dikelas 4 MI Nurul Huda Ponorogo yang diuji cobakan ke siswa sebanyak 35 orang ini mengalami

---

<sup>26</sup> Wawancara dengan subjek penelitian, pada tanggal 08 Agustus 2017 pukul 10.00 WIB

kesalahan konsep sebanyak 62,86% dan paham konsep sebanyak 37,15%.

**d. Konsep Gaya Terhadap Kecepatan**

Soal nomor 16 dan 19 mempunyai keterkaitan materi, yaitu materi pengaruh gaya terhadap kecepatan. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas 4 MI Nurul Huda Ponorogo pada soal pengaruh gaya terhadap kecepatan ini, kategorinya adalah sedang. Siswa kelas IV sebagian sudah memahami materi ini, yang dibuktikan dengan hasil tes diagnostic dengan hasil yang bagus. Soal nomor 16 terjadi kesalahan konsep sebanyak 12,5% dan paham konsep sebanyak 88,57%. Sedangkan soal nomor 19 terjadi kesalahan konsep sebanyak 25,72% dan paham konsep sebanyak 74,29%.

Data di atas diperkuat dengan hasil wawancara dengan siswa: pernyataan tentang pengaruh gaya terhadap kecepatan, siswa memilih dan beralasan karena saat kita mengayuh sepeda dengan cepat, maka akan semakin cepat pula laju sepeda. Dan jika kita mengayuh sepeda dengan lambat, maka akan semakin lambat pula laju sepeda.

Hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa siswa kelas 4 sebagian besar sudah paham tentang konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan, Hal ini karena siswa sudah mengalami setiap harinya. Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of*

*Response Index* pada konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan dikelas 4 yang diuji cobakan ke siswa sebanyak 35 orang ini mengalami kesalahan konsep sebanyak 42,86% dan paham konsep sebanyak 57,15%.

**e. Konsep Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk**

Soal nomor 17, 18, dan 20 mempunyai keterkaitan materi yaitu konsep tentang pengaruh gaya terhadap bentuk benda. Berikut hasil wawancara peneliti dengan siswa: pernyataan tentang gaya dapat mengubah bentuk yakni siswa memilih beralasan bahwa tanah liat dapat berubah menjadi sebuah bentuk karena adanya gaya yang diberikan oleh manusia. Selanjutnya diperkuat dengan hasil wawancara dari siswa lain yang berpendapat sama yakni gaya mempengaruhi bentuk. Jika benda berbentuk kotak akan sulit menggelinding, tetapi jika benda berbentuk bulat akan mudah menggelinding.

Dari hasil wawancara yang berkaitan dengan soal nomor 17, 18 dan 20 dapat dinyatakan bahwa siswa kelas IV ini sebagian besar sudah memahami konsep tentang gaya dapat mengubah bentuk benda. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes siswa kelas IV di nomor soal ini sangat bagus. Artinya hanya sebagian kecil siswa saja siswa yang belum bisa memahami konsep ini, dikarenakan mereka masih belum memahami materi gaya dan gerak serta pengaruhnya.

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep pengaruh gaya terhadap bentuk benda dikelas 4 yang diuji cobakan ke siswa sebanyak 35 orang ini mengalami kesalahan konsep sebanyak 48,58% dan paham konsep sebanyak 51,43%. Dari paparan data dan juga hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas 4 di MI Nurul Huda ini masih mengalami miskonsepsi walaupun hanya sebagian kecil saja.

## **2. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi pada Siswa Materi Gaya dan Gerak**

Proses pembelajaran pasti terjadi kesalahan konsep, kesalahan konsep berasal dari siswa, guru pada saat menyampaikan materi, buku yang dibaca siswa ataupun metode mengajar yang diberikan oleh guru.

Berikut hasil wawancara peneliti dengan guru kelas IV menyatakan bahwa soal tes diagnostik membantu mendeteksi siswa yang mengalami salah konsep maupun paham konsep. Saat pembelajaran berlangsung 60% siswa cakap dan aktif, 40% siswa pasif. Hasil ujian siswa kelas IV rata-rata 80% tuntas dan untuk siswa yang belum tuntas mendapatkan jam tambahan materi.

Dari hasil wawancara dengan guru kelas IV peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa kelas IV kurang menguasai materi yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran. Karena sebagian siswa banyak yang kurang berkonsentrasi dan hanya diam.



Hasil wawancara peneliti dengan guru kelas mengenai penyebab kesalahan konsep siswa kelas IV sebagai berikut: guru menyatakan bahwa penyebab kesalahan konsep pada siswa berasal dari siswa, buku dan metode mengajar guru. Di sekolah tersebut masih kurang lengkap mengenai fasilitas laboratorium IPA, sehingga siswa hanya melakukan pembelajaran dikelas tanpa praktek.<sup>27</sup>

Dari paparan data di atas dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan konsep terhadap siswa bersumber dari siswa, metode mengajar dan buku. Siswa sendiri sudah terbawa pengetahuan dari luar sekolah dan disekolah siswa mendapatkan materi dari guru hanya sekedar materi berbentuk ceramah tanpa ada praktek, karena sekolah tersebut juga tidak mempunyai laboratorium yang mendukung pembelajaran IPA.

### **C. Hasil Penelitian**

#### **1. Tingkatan Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak**

Miskonsepsi adalah pengertian tentang sesuatu konsep yang tidak tepat, salah menggunakan konsep nama, mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, keraguan terhadap konsep-konsep yang berbeda, tidak tepat dalam menghubungkan berbagai macam konsep dalam susunan hierarkinya suatu konsep yang berlebihan atau kurang jelas.

Tingkatan miskonsepsi yang di alami siswa pada materi gaya dan gerak terjadi 60% yang mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi yang

---

<sup>27</sup> Wawancara dengan guru kelas Bapak Anwar tanggal 08-Agustus-2017 pukul 10.30 WIB

terjadi pada siswa kelas IV di MI Nurul Huda meliputi 5 konsep yakni konsep gaya gravitasi mengalami kesalahan konsep sebanyak 68,58%, konsep gaya gesek mengalami kesalahan konsep sebanyak 65,72%, konsep gaya pegas mengalami kesalahan konsep sebanyak 62,86%, konsep gaya terhadap kecepatan mengalami kesalahan konsep sebanyak 42,86% dan konsep pengaruh gaya terhadap bentuk mengalami kesalahan konsep sebanyak 48,58%.

## **2. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi pada Siswa Materi Gaya dan Gerak**

Proses pembelajaran berlangsung pasti terjadi kesalahan konsep dan kesalahan konsep berasal dari siswa, guru pada saat menyampaikan materi, buku pegangan siswa dan metode yang digunakan guru. Siswa kelas IV belum menguasai materi yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran, karena siswa kurang konsentrasi. Penyebab terjadinya kesalahan konsep pada siswa kelas IV berasal dari siswa, guru, dan metode mengajar guru. Karena kurang di dukungnya fasilitas sekolah yang tidak lengkap seperti laboratorium IPA, sehingga siswa hanya melakukan pembelajaran di kelas tanpa praktek.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Tingkatan Miskonsepsi Siswa Materi Gaya dan Gerak

Berdasarkan data penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo mengalami kesalahan konsep materi gaya dan gerak. Peneliti menggunakan instrumen berupa tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Hasil tes menunjukkan siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 71,43%. Berikut adalah uraian hasil tes siswa tersebut:

##### 1. Gaya dan Gerak

Gaya dapat mempengaruhi keadaan suatu benda. Dengan adanya gaya, dapat menimbulkan perubahan gerak atau perubahan kecepatan. Contohnya, meja yang didorong dapat bergerak karena mendapat gaya dorong. Hal ini menunjukkan bahwa gerak benda dipengaruhi oleh gaya yang bekerja. Selanjutnya, alat pengukur gaya adalah dynamometer dan satuannya Newton (N). Gaya merupakan dorongan atau tarikan yang diberikan pada suatu benda. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi pengaruhnya dapat dirasakan. Gaya dapat mempengaruhi gerak dan bentuk benda. Sedangkan gerak adalah perpindahan posisi atau kedudukan suatu benda. Bentuk benda adalah gambaran wujud suatu benda.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> *Pengertian Gaya dalam IPA Ilmi*, <https://visiuniversal.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-gaya-dalam-ipa-ilmu.html>. diakses tanggal 14-12-2016 pukul 11:20 WIB

## 2. Identifikasi konsep Gaya Gravitasi

Hasil identifikasi terhadap siswa tentang gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 68,58%. Kesalahan konsep yang terjadi karena siswa menganggap bahwa benda yang memiliki massa lebih besar akan jatuh sampai tanah terlebih dahulu. Sedangkan konsep yang benar tentang gaya gravitasi adalah massa sebuah benda tidak mempengaruhi kecepatan jatuh benda, yang mana adalah sebuah konstanta atau bersifat tetap. Dalam hal ini siswa mengalami kesalahan konsep, yang dapat menyesatkan seseorang dalam memahami fenomena alamiah..<sup>29</sup>

Pernyataan “Bola besi dan kelereng dijatuhkan secara bersamaan dari atas jembatan dengan ketinggian 6 meter”. Pada pernyataan tersebut persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 88,58%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap bahwa benda yang memiliki massa lebih besar akan jatuh sampai tanah terlebih dahulu. Konsep yang seharusnya dipahami siswa adalah massa sebuah benda tidak mempengaruhi kecepatan jatuh benda, yang mana adalah sebuah konstanta atau bersifat tetap. Berdasarkan data yang diperoleh melalui perhitungan CRI dapat diketahui jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 31 siswa atau fraksi sebesar 0,88. Dalam pernyataan “kelereng sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi jarak” sebanyak 8,58%. Siswa yang memilih demikian

---

<sup>29</sup> Yuyu Tayubi, *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*, *Mimbar Pendidikan*, Vol. 24(3):4-9 2005

beralasan karena menurut mereka gaya gravitasi tidak dipengaruhi oleh jarak. Selanjutnya pada pernyataan “Kelereng sampai tanah terlebih dahulu karena mempunyai massa yang lebih kecil” yaitu sebanyak 5,72% Siswa yang memilih demikian beralasan karenakan massa tidak mempengaruhi gaya gravitas. Dan pada pernyataan “Bola besi sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih besar” sebanyak 74,36%. Mereka memilih jawaban tersebut dengan alasan bahwa massa tidak berpengaruh di gaya gravitasi. Dan pada pernyataan “Keduanya akan jatuh secara bersamaan” sebanyak 11,44%. Dalam hal ini, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diarahkan untuk menemukan dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.<sup>30</sup>

Pada pernyataan “jika sebuah kelereng dan tolak peluru dijatuhkan secara bersamaan dari ketinggian 5 meter “. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap bahwa benda yang memiliki massa lebih besar akan jatuh sampai tanah terlebih dahulu. Hal ini didukung dengan hasil pernyataan siswa bahwa tolak peluru lebih berat dari pada kelereng, sehingga tolak peluru sampai tanah jatuh terlebih dahulu. Konsep yang seharusnya siswa pahami adalah massa sebuah benda tidak mempengaruhi kecepatan jatuh benda, yang mana adalah sebuah konstanta atau bersifat tetap. Bentuk sebuah benda sangat mempengaruhi kecepatan jatuh dari benda tersebut. Oleh karenanya,

---

<sup>30</sup> Sapriati, A., *Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm. 19



pada pernyataan tersebut siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 80%. Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan metode CRI dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 28 siswa atau fraksi sebesar 0,8%. Sedangkan dalam pernyataan yang sama, siswa yang memilih “kelereng akan sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa yang lebih kecil” sebanyak 22,88%. Siswa yang memilih demikian beralasan karena menurut mereka gaya gravitasi tidak selalu dipengaruhi oleh massa. Siswa menganggap bahwa yang mempunyai massa yang lebih besar itu yang akan sampai tanah terlebih dahulu.

Selanjutnya pilihan siswa pada pernyataan “Kelereng akan sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak” dikarenakan gaya gravitasi tidak dipengaruhi oleh jarak yaitu sebanyak 2,86%. “Tolak peluru akan sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa yang lebih besar” sebanyak 42,9%. Siswa memilih jawaban ini karena menurut mereka massa yang lebih besar akan sampai tanah terlebih dahulu. Sedangkan pilihan siswa pada pernyataan bahwa “keduanya akan sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh ketinggian yang sama” yakni sebanyak 20,02%. Siswa mudah memahami praktek secara langsung, tidak hanya sekedar imajinasi. Siswa mempunyai tingkat konsep yang konkrit, dimana siswa mencapai tingkat ini apabila dapat mengenal sesuatu yang telah

dihadapi sebelumnya.<sup>31</sup> Siswa belajar konsep yang salah dari lingkungan maka siswa akan membawa konsep yang salah tersebut ke sekolah.

Dilihat dari uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* kesalahan pada konsep gaya gravitasi ini lebih mudah diketahui karena kepastiannya rendah (CRI 0-2), maka hal ini menggambarkan bahwa proses penebakan (*guesswork*) memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan jawaban. Tanpa memandang jawaban benar atau salah, nilai CRI yang rendah menunjukkan adanya unsur penebakan, secara tidak langsung mencerminkan ketidaktahuan konsep yang mendasari penentuan jawaban.<sup>32</sup>

### 3. Identifikasi Konsep Gaya Gesek

Hasil identifikasi terhadap siswa mengenai gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 65,72%. Kesalahan konsep ini siswa menganggap hal ini terjadi antara gesekan dua permukaan yaitu permukaan halus dan kasar. Sedangkan konsep yang benar tentang gaya gesek adalah besar kecilnya gaya gesek pada suatu permukaan. Pada dasarnya, dalam pembelajaran IPA siswa memerlukan cara belajar yang berbeda. Diantaranya adalah belajar bermakna yang berarti belajar disertai dengan pengertian.

Belajar bermakna akan terjadi bila informasi yang baru diterima pada

---

<sup>31</sup> Dahr, Ratna, *Teori-Teori Belajar & Pengembangan*, (Jakarta: Erlangga, 2011), hlm. 69

<sup>32</sup> Tayubi, Y. R., *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-Konsep Fisika dengan Menggunakan CRI (Certainty of Response Indeks)*, Laporan akhir penelitian hibah Due-Like UPI tahun 2002, UPI, Bandung

saat belajar mempunyai kaitan erat dengan konsep yang sudah ada/diterima oleh siswa sebelumnya dan tersimpan dalam struktur kognitif.<sup>33</sup> Dalam hal ini, peran seorang guru untuk memberikan konsep yang benar kepada siswa sangat diperlukan.

Pada pernyataan “Andi mendorong sebuah meja, tetapi meja tersebut tidak bergeser” persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 88,58%. Kesalahan konsep yang terjadi adalah siswa menganggap hal ini terjadi antara gesekan dua permukaan yaitu permukaan halus dan kasar. Sedangkan konsep yang benar adalah memahami besar kecilnya gaya gesek pada suatu permukaan. Berdasarkan data yang terdapat pada perhitungan CRI dapat diketahui jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 30 siswa atau fraksi sebesar 0,86%, yang bisa dijabarkan sebagai berikut; siswa yang memilih pernyataan “gaya gesek permukaan meja dengan lantai lebih kecil dari pada gaya yang diberikan oleh Andi” sebanyak 20,02%. Siswa memilih hal ini beralasan karena menurut mereka gaya gesek dipengaruhi oleh kekasaran permukaan benda.

Selanjutnya siswa yang memilih pernyataan “Gaya gesek permukaan meja lebih besar dari pada gaya yang diberikan oleh andi” sebanyak 51,48%. Siswa memilih demikian beralasan karena menurut mereka gaya lebih besar dari pada permukaan meja dengan lantai. Kemudian pada pernyataan “Gaya gesek permukaan meja dengan

---

<sup>33</sup> Kartal Tezcan, dkk., *Misconceptions of Science Teacher Candidates About Heat and Temperature*, *ScienceDirect*, 15(2011) 2758-2763

lantai sama dengan gaya yang diberikan oleh Andi” persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 8,58%. Siswa memilih ini beralasan karena menurut mereka gaya gesek dengan lantai sama sehingga gaya yang diberikan tidak berpengaruh. Dan pilihan siswa pada pernyataan “Gaya gesek dipengaruhi oleh berat” sebanyak 20,02%. Siswa memilih demikian beralasan karena menurut mereka gaya gesek tidak dipengaruhi oleh berat benda.

Jika kita kaitkan hal ini dengan teori gaya gesek, gaya gesek adalah gaya yang berarah melawan gerak benda atau arah kecenderungan benda bergerak. Dengan pengertian lain bahwa gaya gesek adalah gaya yang diakibatkan oleh dua permukaan benda yang bersentuhan. Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak benda. Salah satu contoh, misalnya saat kita mendorong sebuah balok ke kanan, maka gaya gesek balok tersebut berlawanan dengan arah kanan.<sup>34</sup> Gaya gesek muncul apabila dua buah benda bersentuhan. Dengan demikian, gaya gesek dipengaruhi oleh kekasaran permukaan benda, luas permukaan benda, dan massa/gaya berat.<sup>35</sup>

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* masuk dalam kriteria kepastiannya rendah (CRI 0-2), maka hal ini menggambarkan bahwa proses penebakan (*guesswork*) memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan jawaban. Tanpa

---

<sup>34</sup> Ringkasan Materi Gaya Gesek, <https://sayapriani.blogspot.co.id/2016/11/ringkasan-materi-gaya-gesek.html> diakses tanggal 04-10-2017 pukul 10:41 WIB

<sup>35</sup> Gaya Gesek. [https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya\\_gesek](https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_gesek) diakses tanggal 16-9-2017 pukul 20:32 WIB

memandang apakah jawaban benar atau salah, nilai CRI yang rendah menunjukkan adanya unsur penebakan, yang secara tidak langsung mencerminkan ketidaktahuan konsep yang mendasari penentuan jawaban.<sup>36</sup> Dari hasil uji CRI ini, siswa mengalami kesalahan yang menyatakan bahwa gaya gesek tidak dipengaruhi oleh massa/berat. Dengan demikian maka digunakannya metode CRI ini lebih mudah untuk mengetahui siswa yang mengalami miskonsepsi atau paham konsep. Dapat disimpulkan bahwa dalam uji CRI ini siswa dalam menjawab soal masih terdapat unsur tebakan dan ragu.

#### **4. Identifikasi Konsep Gaya Pegas**

Hasil identifikasi terhadap siswa mengenai gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 37,15%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap bahwa benda akan terlempar jauh jika diberikan tarikan pada karet ketapel. Sedangkan konsep yang seharusnya dipahami adalah benda akan terlempar semakin jauh jika tarikan pada karet ketapel semakin kuat sehingga gaya yang diberikan pada ketapel juga semakin besar.

Pada pernyataan “terlemparnya batu dari ketapel menunjukkan adanya peristiwa” persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 51,43%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap bahwa benda akan terlempar jauh jika diberikan tarikan pada karet ketapel. Sedangkan konsep yang seharusnya dipahami adalah benda

---

<sup>36</sup> Tayubi, Y. R., Identifikasi miskonsepsi pada konsep-konsep fisika dengan menggunakan CRI (certainty of response indeks), Laporan akhir penelitian hibah Due-Like UPI tahun 2002, UPI, Bandung



akan terlempar semakin jauh jika tarikan pada karet ketapel semakin kuat sehingga gaya yang diberikan pada ketapel juga semakin besar. Berdasarkan data yang terdapat pada perhitungan CRI dapat diketahui jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 17 siswa atau fraksi 0,48.

Hasil perhitungan CRI di atas, dapat digambarkan sebagai berikut; pilihan siswa dalam pernyataan “terlemparnya batu bukan karena otot manusia, tetapi adanya gaya pegas” sebanyak 22,88%. Selanjtnya pada pernyataan “Terlemparnya batu bukan karena otot manusia, tetapi adanya gaya pegas”, persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 31,45%. Siswa memilih demikian beralasan karena mneurut mereka pengaruh gaya pegas adalah adanya kelenturan benda dan gaya tarik yang diberikan oleh manusia. Kemudian pilihan siswa pada pernyataan “Ketapel dipengaruhi adanya gaya dorong manusia, sehingga batu terlempar jauh” sebanyak 20,02%. Siswa memilih hal ini beralasan menurut mereka hal tersebut terjadi bukan gaya dorong yang terjadi tetapi gaya tarik. Dan yang terakhir pilihan siswa pada pernyataan “Ketapel dipengaruhi oleh perubahan panjang pegas yang menyebabkan batu terlempar jauh” sebanyak 22,88%. Siswa memilih demikian beralasan karena menurut mereka perubahan panjang pegas tetapi terjadi dikelenturan benda (karet ketapel).

Jika kita hubungkan permasalahan tersebut dengan teori kesalahan konsep maka dapat dipahami bahwa siswa mengalami penggunaan konsep yang salah yang tidak sesuai dengan kenyataan yang terjadi. Hal tersebut ditandai dengan (1) penjelasan yang tidak logis, (2) jawaban menunjukkan ada konsep yang dikuasai tetapi ada jawaban dari pertanyaan yang menunjukkan kesalahan konsep.<sup>37</sup> Selanjutnya pengertian gaya pegas itu sendiri adalah benda elastis yang digunakan untuk menyimpan energi mekanis. Gaya pegas itu sendiri dipengaruhi oleh kelenturan benda, tarikan dan dorongan.<sup>38</sup>

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep gaya gesek ini, masuk dalam kriteria kepastiannya CRI tinggi (CRI 3 - 5), maka responden memiliki tingkat kepercayaan diri (*confidence*) yang tinggi dalam memilih aturan-aturan dan metode-metode yang digunakan untuk sampai pada jawaban. Dalam keadaan ini (CRI 3 - 5), jika responden memperoleh jawaban yang benar, maka hal ini menunjukkan bahwa tingkat keyakinan yang tinggi akan kebenaran konsepsi fisiknya telah dapat teruji (*justified*) dengan baik. Akan tetapi, jika jawaban yang diperoleh salah, ini akan menunjukkan adanya suatu kekeliruan konsepsi dalam pengetahuan tentang suatu

---

<sup>37</sup> Yuyu Tayubi, *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-konsep Fisika menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*, *Mimbar Pendidikan*, Vol. 24(3):4-9 2005, di akses tanggal 01-11-2017. Pukul 22:26. [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL\\_MIMBAR\\_PENDIDIKAN/MIMBAR\\_NO\\_3\\_205/Identifikasi\\_Miskonsepsi\\_Pada\\_Konsep-Konsep\\_Fisika\\_Menggunakan\\_Certainty\\_of\\_Response\\_Index\\_\(CRI\).pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL_MIMBAR_PENDIDIKAN/MIMBAR_NO_3_205/Identifikasi_Miskonsepsi_Pada_Konsep-Konsep_Fisika_Menggunakan_Certainty_of_Response_Index_(CRI).pdf)

<sup>38</sup> *Pegas*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Pegas> diakses tanggal 16-9- 2017 pukul 21:55 WIB

materi subyek yang dimilikinya, dan dapat menjadi suatu indikator terjadinya miskonsepsi.<sup>39</sup> Pada kesimpulannya, dalam uji CRI ini siswa menjawab menggunakan metode CRI tanpa ada unsur tebakan dan ragu.

### 5. Identifikasi Konsep Gaya Terhadap Kecepatan

Hasil identifikasi terhadap siswa mengenai gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 42,86%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap bahwa semakin cepat mengayuh sepeda, maka akan menambah kecepatan, sedangkan semakin lambat mengayuh sepeda, maka akan lambat. Konsep yang seharusnya dipahami adalah siswa kurang memahami keadaan suatu permukaan.

Pada pernyataan “ketika kita mengayuh sepeda dengan kecepatan yang besar, maka kecepatan sepeda semakin cepat”, persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 12,5%. Siswa menganggap hal ini terjadi disaat kita mengayuh sepeda dengan cepat maka laju sepeda akan cepat dan jika mengayuh sepeda dengan pelan maka laju sepeda akan menjadi pelan. Sedangkan dalam hal ini, siswa kurang memahami keadaan suatu permukaan. Berdasarkan data yang terdapat pada perhitungan CRI dapat diketahui jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 4 siswa atau fraksi 0,11% dengan penjabaran sebagai berikut; pada pernyataan “gaya dapat merubah

---

<sup>39</sup> Tayubi, Y. R., *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika dengan Menggunakan CRI (Certainty Of Response Indeks)*, Laporan akhir penelitian hibah Due-Like UPI tahun 2002, UPI, Bandung

bentuk benda” sebanyak 8,58%. “Gaya dapat membelokkan suatu benda”, siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 5,72%. Selanjutnya pada pernyataan “Gaya dapat memperlambat suatu benda”, prosentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 5,72%. Kemudian pada pernyataan “Gaya dapat mempercepat benda” prosentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 80,08%.

Permasalahan tersebut di atas kita hubungkan dengan teori Contohnya adalah ketika anak kecil mendorong meja dengan kekuatannya, walaupun dorongan tersebut tidak berhasil, namun anak tersebut sudah memberikan gaya terhadap meja yang ia dorong. Dari contoh-contoh inilah tampak bahwa tarikan atau dorongan pada benda tidak selalu menyebabkan benda tersebut berpindah tempat atau bergerak.<sup>40</sup>

Pembentukan konsep dalam pembelajaran IPA sangat penting. Sebagaimana yang tertuang dalam Kamus Bahasa Indonesia untuk Pendidikan Dasar, konsep diartikan sebagai rancangan, ide, atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkrit.<sup>41</sup>

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan ini masuk dalam kriteria kepastiannya CRI tinggi (CRI 3 - 5), dalam hal ini, artinya

---

<sup>40</sup> *Gaya dan Gera Benda*, <http://hikmah-adit.blogspot.co.id/2013/10/bab-7-smt-2-gaya-dan-gerak-benda.html>. diakses tanggal 04-desember-2016.pkl. diakses tanggal 16-9-2017 pukul 22:30 WIB

<sup>41</sup> Sutrisno, L. Kresnadi, dan Kartono, *Pengembangan Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2007), hlm. 1-11

adalah responden memiliki tingkat kepercayaan diri (*confidence*) yang tinggi dalam memilih aturan-aturan dan metode-metode yang digunakan untuk sampai pada jawaban. Dalam keadaan ini (CRI 3 - 5), jika responden memperoleh jawaban yang benar, ini dapat menunjukkan bahwa tingkat keyakinan yang tinggi akan kebenaran konsepsi fisiknya telah dapat teruji (*justified*) dengan baik. Akan tetapi, jika jawaban yang diperoleh salah, ini menunjukkan adanya suatu kekeliruan konsepsi dalam pengetahuan tentang suatu materi subyek yang dimilikinya, dan dapat menjadi suatu indikator terjadinya miskonsepsi.<sup>42</sup> Sedangkan kesimpulannya, dalam uji CRI ini siswa menjawab menggunakan metode CRI tanpa ada unsur tebakan dan ragu.

## 6. Identifikasi Konsep Pengaruh Gaya Terhadap Bentuk

Hasil identifikasi terhadap siswa mengenai gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep sebanyak 48,58%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap plastisin dapat berubah bentuk karena struktur plastisin yang lentur dan elastis. Konsep yang seharusnya dipahami siswa adalah plastisin dapat berubah bentuknya karena adanya gaya yang diberikan terhadap plastisin.

Pada pernyataan “sebuah bola akan mudah bergerak dibandingkan dengan dadu” siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak

---

<sup>42</sup> Tayubi, Y. R., *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika dengan Menggunakan CRI (Certainty Of Response Indeks)*, Laporan akhir penelitian hibah Due-Like UPI tahun 2002, UPI, Bandung



25,71%. Kesalahan konsep yang terjadi siswa menganggap plastisin dapat berubah bentuk karena struktur plastisin yang lentur dan elastis. Sedangkan konsep yang seharusnya dipahami adalah plastisin dapat berubah bentuknya karena adanya gaya yang diberikan terhadap plastisin. Berdasarkan data yang terdapat pada perhitungan CRI dapat diketahui jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 8 siswa atau fraksi 0,23% dengan penjabaran sebagai berikut: pada pernyataan “gaya mempengaruhi kemiringan benda” sebanyak 65,78%. “Gaya mempengaruhi bentuk benda” persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep 14,3%. Selanjutnya pada pernyataan “gaya mempengaruhi ukuran benda”, persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep 8,58%. Dan pada pernyataan “gaya dapat memperlambat benda”, persentase siswa yang mengalami kesalahan konsep sebanyak 11,44%.

Hasil uji coba menggunakan metode *Certainty of Response Index* pada konsep pengaruh gaya terhadap bentuk ini masuk dalam kriteria kepastiannya CRI tinggi (CRI 3 - 5), artinya adalah, responden memiliki tingkat kepercayaan diri (*confidence*) yang tinggi dalam memilih aturan-aturan dan metode-metode yang digunakan untuk sampai pada jawaban. Dalam keadaan ini (CRI 3 - 5), jika responden memperoleh jawaban yang benar, ini dapat menunjukkan bahwa tingkat keyakinan yang tinggi akan kebenaran konsepsi fisiknya telah dapat teruji (*justified*) dengan baik. Jawaban yang diperoleh salah, ini

menunjukkan adanya suatu kekeliruan konsepsi dalam pengetahuan tentang suatu materi subyek yang dimilikinya.

#### **B. Penyebab terjadinya kesalahan konsep pada siswa**

Berdasarkan data penelitian, menunjukkan bahwa kesalahan konsep siswa dapat berasal dari siswa, metode mengajar, dan buku. Dalam hal ini ada 5 konsep pada materi gaya dan gerak yaitu konsep gaya gravitasi, konsep gaya gesek, konsep gaya pegas, konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan dan pengaruh gaya terhadap bentuk.

Pernyataan tentang konsep gaya gravitasi menunjukkan bahwa siswa mempunyai pengetahuan dari pengalaman. Siswa menganggap benda yang lebih berat akan sampai tanah terlebih dahulu. Siswa cenderung membayangkan kejadian nyata, sehingga tidak memahami konsep atau teori yang benar. Konsep gaya gesek menunjukkan bahwa siswa menganggap gaya gesek terjadi antara gesekan dua permukaan yaitu permukaan halus dan kasar. Konsep yang seharusnya dipahami adalah siswa memahami besar kecilnya gaya gesek pada suatu permukaan. Konsep gaya pegas menunjukkan bahwa siswa mempunyai kesalahan konsep dimana siswa menganggap bahwa benda akan terlempar jauh jika diberikan tarikan pada karet ketapel. Konsep yang benar adalah benda akan terlempar semakin jauh jika tarikan pada karet ketapel semakin kuat

sehingga gaya yang diberikan pada ketapel juga semakin besar. Sedangkan pengaruh gaya pegas yaitu kelenturan benda, tarikan dan dorongan.<sup>43</sup>

Pernyataan tentang konsep pengaruh gaya terhadap kecepatan menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep yakni disaat kita mengayuh sepeda dengan cepat maka akan berubah dengan cepat dan jika mengayuh sepeda dengan pelan maka kecepatan sepeda akan menjadi pelan. Sedangkan konsep yang benar adalah siswa harus memahami keadaan suatu permukaan benda. Dan yang terakhir adalah konsep pengaruh gaya terhadap bentuk menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep yakni plastisin dapat berubah bentuk karena struktur plastisin yang lentur dan elastis. Konsep yang benar adalah plastisin dapat berubah bentuknya karena adanya gaya yang diberikan terhadap plastisin sehingga dapat diubah-ubah bentuknya.

Jika kita kaitkan permasalahan tersebut di atas dengan sebuah teori, maka seharusnya sebelum siswa mendapatkan pembelajaran IPA, siswa sudah mempunyai pengalaman sendiri yang didapatkan dari lingkungan sekitar. Karena pada dasarnya, pembelajaran IPA menekankan pembelajaran secara langsung.<sup>44</sup>

Selanjutnya, penyebab dari adanya miskonsepsi pada pembelajaran IPA khususnya pada materi gaya dan gerak adalah sebagai berikut:

<sup>43</sup> *Pegas*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Pegas> diakses tanggal 16-9- 2017 pukul 21:55

<sup>44</sup> Sapriati, A., *Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hlm.

### 1. Kondisi siswa

Miskonsepsi yang berasal dari siswa sendiri dapat terjadi karena asosiasi siswa terhadap istilah sehari-hari yang menyebabkan miskonsepsi. Misalnya, siswa mengasosiasikan gaya dengan gerak. Gaya menyebabkan benda bergerak, maka jika mereka tidak bergerak maka dalam diri mereka tidak bekerja gaya. Intuisi yang salah dapat menimbulkan miskonsepsi. Contoh yang kedua ketika seseorang mengalami kelelahan setelah bekerja keras, mereka menganggap energi tidak kekal, buktinya mereka merasa kehilangan energi setelah bekerja keras. Dari contoh ini pula kesalahan konsep dapat terjadi ketika siswa menafsirkan pengalaman-pengalaman siswa itu sendiri.

### 2. Guru

Dari sekian banyak guru, salah satu dari mereka tidak memahami konsep dengan baik. Siswa mengalami miskonsepsi karena pemahaman guru yang kurang terhadap konsep pembelajaran IPA. Ketidakmampuan dan ketidakberhasilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensi dari konsep yang bersangkutan, serta ketidak mampuan menunjukkan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya pada situasi dan kondisi yang tepat.

### 3. Metode mengajar

Penggunaan metode belajar yang kurang tepat, pengungkapan aplikasi yang salah dari konsep yang bersangkutan, serta penggunaan alat peraga yang tidak mewakili secara tepat konsep yang

digambarkan dapat pula menyebabkan miskonsepsi pada diri anak. Misalnya seorang siswa yang melakukan pratikum namun tidak selesai. Siswa tersebut merasa yakin bahwa yang benar hanyalah yang telah mereka temukan, padahal yang mereka temukan datanya tidak lengkap.

#### 4. Buku

Faktor terjadinya miskonsepsi berasal dari buku salah satunya yaitu penggunaan bahasa yang terlalu sulit dan kompleks. Akibatnya siswa menyalah artikan maksud dari isi buku tersebut. Penggunaan gambar dan diagram dapat pula menimbulkan miskonsepsi pada diri anak.

#### 5. Konteks

Dalam hal ini penyebab khusus dari miskonsepsi yaitu penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari. Penyebab kesalahan konsep yakni kelompok didominasi oleh beberapa orang dan diantara mereka ada yang mengalami miskonsepsi, maka dia akan mempengaruhi teman-temannya yang lain.

Kesalahan konsep adalah kesalahan yang terjadi pada seseorang, karena ada sebab tertentu. Kesalahan konsep tidak hanya siswa yang mengalami, tetapi terjadi pada guru, buku ajar dan media pembelajarannya. Pengaruh kesalahan konsep berasal dari lingkungan, keluarga maupun



pengetahuan.<sup>45</sup> Saat pembelajaran guru harus menguasai materi yang akan disampaikan kepada siswa. Pengadaan evaluasi setiap akhir pembelajaran penting dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa. Sedangkan pada kesimpulannya, dari hasil identifikasi yang dilakukan oleh peneliti, kesalahan konsep yang terjadi pada siswa kelas IV MI Nurul Huda Ponorogo disebabkan karena beberapa faktor yang telah tersebut diatas.



---

<sup>45</sup> Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*, (Jakarta: Grasindo, 2005), hlm. 53

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang miskonsepsi siswa pada materi gaya dan gerak menggunakan metode CRI selama proses penelitian berlangsung dapat ditarik kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Tingkatan kesalahan konsep Siswa pada Materi Gaya dan Gerak dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* yang diuji cobakan dikelas 4 kepada siswa dengan jumlah 35 orang ini, diperoleh hasil 1) Konsep gaya gravitasi mengalami kesalahan konsep sebanyak 68,58%. Siswa menganggap bahwa benda yang memiliki berat lebih besar akan jatuh sampai tanah terlebih dahulu. 2) Konsep gaya gesek mengalami kesalahan konsep sebanyak 65,72%. Siswa menganggap hal ini terjadi antara gesekan dua permukaan yaitu permukaan halus dan kasar. 3) konsep gaya pegas mengalami kesalahan konsep sebanyak 37,15%. Siswa menganggap bahwa benda akan terlempar jauh jika diberikan tarikan pada karet ketapel. 4) Konsep gaya terhadap kecepatan mengalami kesalahan konsep sebanyak 42,86%. Siswa menganggap hal ini terjadi disaat kita mengayuh sepeda dengan cepat maka akan berubah dengan cepat dan jika mengayuh sepeda dengan pelan maka kecepatan sepeda akan menjadi pelan. 5) Konsep pengaruh gaya terhadap bentuk mengalami kesalahan konsep sebanyak 48,58%. Siswa

menganggap plastisin dapat berubah bentuk karena struktur plastisin yang lentur dan elastis sehingga mudah diubah bentuknya.

2. Penyebab terjadinya kesalahan konsep pada siswa materi gaya dan gerak menggunakan metode CRI dapat disimpulkan bahwa:
  - a. Faktor dari metode mengajar. Pada saat menyampaikan materi gaya dan gerak kepada siswa guru hanya mengandalkan metode ceramah tanpa ada praktek.
  - b. Faktor dari siswa. Siswa cenderung membayangkan konsep sehingga tidak tahu akan kebenaran atau suatu teori yang dipelajari.
  - c. Faktor dari buku. Materi kurang lengkap, tidak ada penjelasan yang mendalam tentang materi gaya dan gerak. Konsep benda yang jatuh sampai tanah terlebih dahulu pada saat dijatuhkan dari ketinggian yang sama pada saat yang bersamaan kurang dijelaskan secara lengkap.

## **B. Saran**

Setelah pembahasan tentang kesimpulan sebagaimana tersebut diatas maka tidaklah berlebihan kiranya apabila peneliti memberikan saran-saran yang berkenaan dengan penelitian, adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Mengingat pembelajaran IPA ini sangat penting, agar siswa tidak mengalami miskonsepsi maka guru seharusnya melakukan evaluasi setelah pembelajaran agar mengetahui lebih awal penyebab miskonsepsi

siswa. Selain itu, guru perlu menyiapkan materi pembelajaran lebih matang agar konsep yang disampaikan tidak salah.

2. Bagi sekolah

Sebaiknya sekolah memberikan fasilitas terutama untuk pembelajaran IPA, seperti laboratorium IPA, alat-alat praktek IPA agar siswa bisa belajar diluar kelas dengan nyaman. Dan sekolah seharusnya memberikan banyak pembelajaran kepada guru dan referensi untuk memperbaiki miskonsepsi

3. Bagi peneliti lain

Penelitian ini masih terbatas, sehingga peneliti lain bisa melanjutkan penelitian tentang miskonsepsi pada konsep-konsep IPA dengan menggunakan metode yang lain untuk memperbaiki miskonsepsi khususnya pada pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Achmad Zanuar , M.Ed. *Jurnal Miskonsepsi dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah*. <http://www.docs-engine.com/pdf/1/jurnal-miskonsepsi-sains-gaya-dan-gerak-di-sd.html> diakses tanggal 9-11-2016 pukul 18:51 WIB
- Altun dan Kaya. 2015. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 7 No. 2, Januari-Juni
- Dahar, Ratna. 2011. *Teori-teori Belajar & Pengembangan*. Jakarta: Erlangga
- Dahar, Ratna Wilis. 1996. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Gaya dan Gerak Benda*. 2013. <http://hikmah-adit.blogspot.co.id/2013/10/bab-7-smt-2-gaya-dan-gerak-benda.html> .diakses tanggal 04-12-2016 pukul 21:07 WIB
- Hasan, S., D. Bagayoko, D., and Kelley, E. L.. 1999. *Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI)*. Phys. Educ, 34(5), pp. 294- 299 1999
- Herron. 2017. *Journal of Chemical Education*. Vol. 74 No. 10. diakses tanggal 01-11-2017 pukul 21:37 <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ed074p1167.3>
- Jarak, Waktu dan Kecepatan*. 2014. <http://mastugino.blogspot.co.id/2014/02/jarak-waktu-dan-kecepatan.html>, diakses tanggal 14-12-2016 pukul 10:50 WIB
- Kucukozer, Husyein. kocakulah, Sabri. 2007. *Secondary School Student's Misconceptions about Simple Electric Circuits*. Jurnal of Turkish Science Education Volume 4. 1 Mei 2007
- Metode Certainty of Response Index*. 2015. <http://gubukllmu.blogspot.co.id/2015/06/metode-certainty-of-response-index-cri.html> diakses tanggal 18-10-2016 pukul 14:40 WIB
- Metode Certainty of Response*. 2015. <http://gubukllmu.blogspot.co.id/2015/06/metode-certainty-of-response-index-cri.html> diakses tanggal 18-10-2016 pukul 14:40 WIB
- Panen, P.. 2004. *Belajar dan Pembelajaran 1*. Jakarta: Universitas Terbuka



- Pengertian Gaya dalam IPA Ilmu*. 2015. <https://visiuniversal.blogspot.co.id/2015/02/pengertian-gaya-dalam-ipa-ilmu.html>. diakses tanggal 14-12-2016 pukul 11:20 WIB
- Ringkasan Materi Gaya Gesek*. 2016. <https://sayapriani.blogspot.co.id/2016/11/ringkasan-materi-gaya-gesek.html> diakses tanggal 04-10-2017 pukul 10:41 WIB
- Suparno, Paul. 2005. *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo
- Sapriati, A.. 2009. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Susanto, A.. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Penedia Group
- Sutrisno, L. Kresnadi, dan Kartono. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Tayubi, Y. R.. 2002. *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika dengan Menggunakan CRI (Certainty Of Response Indeks)*. Laporan akhir penelitian hibah Due-Like UPI tahun 2002, UPI, Bandung
- Tayubi, Yuyu. 2005. *Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*. *Mimbar Pendidikan*, Vol. 24(3):4-9 2005, diakses tanggal 01-11-2017 pukul 22:26 WIB. [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL\\_MIMBAR\\_PENDIDIKA\\_N/MIMBAR\\_NO\\_3\\_2005/Identifikasi\\_Miskonsepsi\\_Pada\\_Konsep-Konsep\\_Fisika\\_Menggunakan\\_Certainty\\_of\\_Response\\_Index\\_\(CRI\).pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/JURNAL_MIMBAR_PENDIDIKA_N/MIMBAR_NO_3_2005/Identifikasi_Miskonsepsi_Pada_Konsep-Konsep_Fisika_Menggunakan_Certainty_of_Response_Index_(CRI).pdf)
- Tezcan, Kartal dkk.. 2011. *Misconceptions of Science Teacher Candidates about Heat and Temperature*, *Science Direct*, 15(2011) 2758-2763





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
 http:// fitk.uin-malang.ac.id/ email :fitk@uin-malang.ac.id

**BUKTI KONSULTASI SKRIPSI**  
**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Nama : Akmalati Farzatul Khoriyah  
 NIM : 13140023  
 Judul : Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan menggunakan metode Certainty of Response Index (CRI) materi Gaya dan gerak kelas IV di MI Nurul Huda Ponorego  
 Dosen Pembimbing : Agus Mukti Wibowo M.Pd

No.	Tgl/ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	13 - 04 - 2017	Konsultasi Soal Tes Diagnostik	
2.	17 - 04 - 2017	Acc Soal Tes Diagnostik	
3.	10 - 05 - 2017	Konsultasi Pedoman Wawancara	
4.	17 - 07 - 2017	Konsultasi Bab IV	
5.	25 - 07 - 2017	Konsultasi Bab IV, V	
6.	15 - 08 - 2017	Konsultasi bab IV, V, VI	
7.	14 - 08 - 2017	Konsultasi Bab I - IV	
8.	10 - 10 - 2017	ACC Bab I - IV	
9.	05 - 12 - 2017	Konsultasi Abstrak	
10.	07 - 12 - 2017	Konsultasi Skripsi	
11.	14 - 12 - 2017	ACC Skripsi	
12.			

Malang, 14 Desember 2017  
 Mengetahui  
 Ketua Jurusan PGMI,

H. Ahmad Sholeh, M.Ag  
 NIP. 197608032006041001



Certificate No. ID08/1219



**MADRASAH IBTIDAIYAH  
NURUL HUDA**  
**GROGOL SAWOO PONOROGO JAWA TIMUR**  
Jl. Madukoro No. 11 Telp : 0352312221 E-Mail : ypnurulhuda@yahoo.co.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 72/ MINH/X/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala sekolah MI. Nurul Huda Grogol Sawoo

Ponorogo, menerangkan bahwa :

Nama : Akmalianti Faizatul Khoiriyah  
NIM : 13140027  
Program Studi : Tarbiyah/PGMI  
Perguruan Tinggi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty Of  
Response Index ( CRI) Kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo

Nama tersebut diatas benar – benar telah melakukan penelitian di MI Nurul Huda Grogol  
mulai bulan Mei s/d bulan Juli 2017

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Grogol, 30 Oktober 2017

Kepala MI Nurul Huda

**MOH. ANWAR, S.Pd.I**

NIP. 197603032005011003





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 852398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fik.uin-malang.ac.id> email : [fik@uin\\_malang.ac.id](mailto:fik@uin_malang.ac.id)

Nomor : Un.3.1/TL.00.1/1576/2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

16 Mei 2017

Kepada  
Yth. Kepala MI Nurul Huda Grogol Ponorogo  
di  
Ponorogo

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Akmalhati Faizatul Khoiriyah  
NIM : 13140027  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2016/2017  
Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (CRI) Materi Gaya dan Gerak Kelas IV di MI Nurul Huda Ponorogo

Lama Penelitian : Mei 2017 sampai dengan Juli 2017 (3 bulan)  
diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



a.n. Dekan  
Dekan Bid. Akademik,

Hj. Sulalah, M.Ag  
NIP. 19651112 199403 2 002

Tembusan :  
1. Yth. Ketua Jurusan PGMI  
2. Arsip



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : MIS Nurul Huda  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )  
**Kelas/Semester** : IV/2  
**Materi Pokok** : Gaya  
**waktu** : 4 x 35 menit ( 2 X Pertemuan)

**A. Standar Kompetensi :**

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

**B. Kompetensi Dasar**

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah gerak suatu benda

**C. Tujuan Pembelajaran\*\* :**

- Siswa dapat Menarik kesimpulan dari kegiatan bahwa benda dapat menyebabkan benda diam menjadi bergerak. Dan benda bergerak menjadi:
  - diam
  - bergerak makin cepat
  - berubah arah



**Karakter siswa yang diharapkan :**

- *KERJA KERAS, Kreatif, Mandiri, Rasa ingin tahu.*

**D. Materi Essensial**





- Gaya Mempengaruhi Gerak
- Gaya mempengaruhi benda.



**E. Media Belajar**

- Buku SAINS SD Relevan Kelas IV
- Bola, kelerang, berbagai benda yang berak, dinding sekolah

**F. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa**

<b>Pertemuan ke 1</b>	
1. Pendahuluan Apersepsi dan Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyampaikan Indikator dan kompetensi yang diharapkan.</li> <li>○ Memahami kembali peta konsep tentang gaya.</li> </ul>	(5 menit)
2. Kegiatan Inti	(60 menit)

<p> <b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Siswa dapat Memahami konsep gaya berupa dorongan atau tarikan.</li> <li>☞ Memahami perubahan yang dialami objek atau benda jika diberikan sebuah gaya.</li> </ul> <p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Memberikan contoh gaya yang menyebabkan benda diam bergerak <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuda menarik delman</li> <li>- Menarik tali bendera saat upacara</li> <li>- Menutup pintu</li> <li>- Menendang bola</li> <li>- Tukang baso mendorong gerobak</li> </ul> </li> <li>☞ Melakukan kegiatan</li> </ul> <p> <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menarik kesimpulan bahwa gaya dapat mengakibatkan benda diam menjadi bergerak</li> </ul>	(5 menit)
<p>4. Pekerjaan Rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tugas 7.1 (hlm.138)</li> </ul>	
<b>Pertemuan ke 2</b>	
<p>1. Pendahuluan</p> <p>Apersepsi dan Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menagih tugas 7.1</li> <li>○ Menyampaikan indikator dan kompetensi yang diharapkan</li> <li>○ Mengulang materi pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	(5 menit)
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p> <b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Siswa dapat Memahami kembali peta konsep tentang gaya.</li> <li>☞ Siswa dapat Memahami bahwa gaya yang diberikan pada benda memberikan hasil yang bermacam-macam : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diam</li> <li>- Berubah arahnya</li> </ul> </li> </ul>	(60 menit)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertambah kencang</li> <li>☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.</li> </ul> <p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;</li> <li>☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li> </ul> <p> <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menarik kesimpulan bahwa gaya dapat mengakibatkan benda bergerak menjadi diam, bergerak makin cepat dan berubah arah.</li> </ul>	(5 menit)
<p>4. Pekerjaan Rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -</li> </ul>	

#### G. Penilaian:

Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
----------------------------------	---------------------------------	------------------	------------------	-----------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Kerja keras</b> : Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas,serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.</li> <li>○ <b>Kreatif</b> : Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki</li> <li>○ <b>Mandiri</b> : Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas</li> <li>○ <b>Rasa ingin tahu</b> : Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuat daftar berbagai gerak benda.</li> <li>○ Mendemonstrasikan cara menggerakkan benda, misalnya didorong dan dilempar.</li> <li>○ Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi gerak benda, misalnya jatuh bebas akibat gravitasi, gerak di lantai yang datar karena dorongan.</li> </ul>	Tugas Individu dan kelompok	Laporan  Uraian Objektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Buatlah daftar berbagai gerak benda.</li> <li>○ Jelaskanlah cara menggerakkan benda, misalnya didorong dan dilempar.</li> <li>○ Jelaskanlah faktor yang mempengaruhi gerak benda, misalnya jatuh bebas akibat gravitasi, gerak di lantai yang datar karena dorongan.</li> </ul>
--	---	-----------------------------	--------------------------------	--

#### FORMAT KRITERIA PENILAIAN

##### **PRODUK ( HASIL DISKUSI )**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	* semua benar * sebagian besar benar * sebagian kecil benar * semua salah	4 3 2 1

##### **PERFORMANSI**



No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan	4

2.	Praktek	* kadang-kadang Pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
3.	Sikap	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1

 **LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

**CATATAN :**

-  *Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*
-  *Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

....., .....20 ...

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Guru Mapel IPA

.....  
NIP.

.....  
NIP.



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : MIS Nurul Huda  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )  
**Kelas/Semester** : IV/2  
**Materi Pokok** : Gaya  
**waktu** : 2 x 35 menit (1 X Pertemuan)

**A. Standar Kompetensi :**

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

**B. Kompetensi Dasar**

7.2 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

**C. Tujuan Pembelajaran\*\* :**

- Siswa dapat Menarik kesimpulan dari kegiatan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda
- Siswa dapat Memberikan beberapa contoh gaya yang mempengaruhi betuk benda.



**Karakter siswa yang diharapkan :**

- *Kerja keras, Kreatif, Mandiri, Rasa ingin tahu.*

**D. Materi Essensial**



Gaya Mempengaruhi Bentuk Benda

**E. Media Belajar**

- Buku SAINS SD Relevan Kelas IV
- Bola, kelerang, berbagai benda yang berak, dinding sekolah


**F. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa**

<p>1. Pendahuluan Apersepsi dan Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyampaikan Indikator dan kompetensi yang diharapkan.</li> <li>○ Memahami kembali peta konsep tentang gaya.</li> </ul>	(5 menit)
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p> <b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan eksplorasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Siswa dapat Memberikan contoh gaya yang mempengaruhi bentuk benda;</li> </ul>	(60 menit)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaleng di pukul dengan palu</li> <li>- Telur yang diketuk ke tembok</li> <li>- Piring yang dibanting</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.</li> </ul> <p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;</li> <li>☞ memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;</li> <li>☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;</li> <li>☞ Menjawab Uji Kompetensi</li> <li>☞ Menjawab Latihan soal</li> </ul> <p> <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa</li> <li>☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</li> </ul>	
<p>3. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menarik kesimpulan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda</li> </ul>	(5 menit)
<p>4. Pekerjaan Rumah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -</li> </ul>	

**G. Penilaian:**

Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Kerja keras</b> : Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas,serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.</li> <li>○ <b>Kreatif</b> : Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki</li> <li>○ <b>Mandiri</b> : Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas</li> <li>○ <b>Rasa ingin tahu</b> : Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari cara gaya mengubah bentuk atau gerak benda.</li> </ul>	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan  Uraian Objektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sebutkanlah contoh dalam kehidupan sehari-hari cara gaya mengubah bentuk atau gerak benda.</li> </ul>

**FORMAT KRITERIA PENILAIAN**
 **PRODUK (HASIL DISKUSI)**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>* semua benar</li> <li>* sebagian besar benar</li> <li>* sebagian kecil benar</li> <li>* semua salah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>1</li> </ul>

**PERFORMANSI**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	* Pengetahuan	4
		* kadang-kadang Pengetahuan	2
		* tidak Pengetahuan	1
2.	Praktek	* aktif Praktek	4
		* kadang-kadang aktif	2
		* tidak aktif	1
3.	Sikap	* Sikap	4
		* kadang-kadang Sikap	2
		* tidak Sikap	1

**LEMBAR PENILAIAN**

No	Nama Siswa	Performan			Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Praktek	Sikap			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

**CATATAN :**

- ✍ *Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*
- ✍ *Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

....., .....20 ...

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah**

**Guru Mapel IPA**

.....  
**NIP.**

.....  
**NIP.**

**SOAL TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI****Nama :****Kelas :**

*Jawablah sesuai dengan kemampuan kalian.!*

1. Apabila selembar kertas dan sebuah koin dijatuhkan dari ketinggian yang sama, maka yang sampai tanah terlebih dahulu adalah ....
  - a. koin sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa yang besar
  - b. koin sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih kecil
  - c. selembar kertas jatuh terlebih dahulu karena tidak ada hambatan dengan udara
  - d. keduanya akan jatuh secara bersamaan karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
2. Bola besi dan kelereng dijatuhkan secara bersamaan dari atas jembatan dengan ketinggian 6 meter, maka ....
    - a. kelereng sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak
    - b. kelereng sampai tanah terlebih dahulu karena mempunyai massa yang lebih kecil
    - c. bola besi sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih besar
    - d. keduanya akan sampai tanah secara bersamaan karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
3. Dua buah bola yang memiliki ukuran dan bentuk yang sama. Bola A bermassa 250 gram dan bola B bermassa 750 gram. Jika keduanya dijatuhkan secara bersamaan, maka ....



- a. bola A akan sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih kecil
- b. bola B akan sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak
- c. bola B akan sampai tanah terlebih dahulu karena mempunyai massa lebih besar
- d. keduanya akan sampai tanah secara bersamaan karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
4. Apabila selembar kertas berbentuk gumpalan dan sebuah kerikil dijatuhkan secara bersamaan dari ketinggian yang sama, maka ....
- a. selembar kertas sampai tanah terlebih dahulu karena hambatan udara pada kertas diperkecil
  - b. kerikil sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak
  - c. kerikil sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih besar
  - d. keduanya jatuh secara bersamaan sampai tanah karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
5. Jika sebuah kelereng dan tolak peluru dijatuhkan secara bersamaan dari ketinggian 5 meter, maka ....
- a. kelereng akan sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa yang lebih kecil
  - b. kelereng akan sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak
  - c. tolak peluru akan sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa yang lebih besar
  - d. keduanya akan sampai tanah secara bersamaan karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
6. Jika sebuah batu besar dan kerikil dijatuhkan secara bersamaan dari atas bangunan dengan ketinggian 3 meter, maka ....
- a. batu besar sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki massa lebih besar
  - b. batu besar sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh massa yang lebih kecil
  - c. kerikil sampai tanah terlebih dahulu karena dipengaruhi oleh jarak
  - d. keduanya akan sampai tanah terlebih dahulu karena memiliki ketinggian yang sama

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
7. Dua buah balok A dan B yang memiliki ukuran sama. Balok A memiliki permukaan yang kasar, balok B memiliki permukaan yang halus. Gaya gesek lebih besar terjadi pada ....
- a. balok A, karena balok tersebut dipengaruhi oleh permukaan yang kasar
  - b. balok B, karena balok tersebut dipengaruhi oleh permukaan halus
  - c. balok A dan B, karena balok tersebut dipengaruhi oleh permukaan lintasan
  - d. kedua balok sama besar, karena kedua balok dipengaruhi oleh luas permukaan

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
  - 2) tidak yakin benar
8. Andi mendorong sebuah meja, tetapi meja tersebut tidak dapat bergeser. Hal ini disebabkan karena ....
- a. gaya gesek permukaan meja dengan lantai lebih besar daripada gaya yang diberikan oleh andi
  - b. gaya gesek permukaan meja dengan lantai lebih kecil daripada gaya yang diberikan oleh andi
  - c. gaya gesek permukaan meja dengan lantai sama dengan gaya yang diberikan oleh andi

d. gaya gesek dipengaruhi oleh berat benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

9. Ban mobil yang berjalan di jalan yang kasar mudah aus. Hal tersebut disebabkan oleh ....

- a. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh luas permukaan benda
- b. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh permukaan ban
- c. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh permukaan halus
- d. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh dua permukaan

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

10. Kelereng bergerak lebih lambat di atas tanah dibandingkan di atas keramik, karena ....

- a. gaya gesek dipengaruhi oleh permukaan yang halus
- b. gaya gesek dipengaruhi oleh dua permukaan
- c. gaya gesek dipengaruhi oleh permukaan keramik
- d. gaya gesek dipengaruhi oleh luas permukaan

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

11. Meja A bergerak lebih cepat apabila didorong di atas keramik dan meja B bergerak lebih lambat apabila didorong di atas aspal. Karena ....

- a. gaya gesek dipengaruhi oleh luas permukaan
- b. gaya gesek dipengaruhi oleh dua permukaan
- c. gaya gesek dipengaruhi oleh permukaan lintasan
- d. gaya gesek dipengaruhi oleh permukaan yang kasar

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

12. Jika kita melempar sebuah kelereng di atas keramik. Kelereng bergerak dengan cepat , tetapi makin lama makin lambat dan akhirnya berhenti. Hal ini disebabkan karena ....

- a. adanya gaya gesek yang terjadi di dua permukaan benda
- b. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh permukaan kelereng
- c. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh permukaan lintasan
- d. adanya gaya gesek yang dipengaruhi oleh luas permukaan

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

13. Sebuah karet gelang yang digantung di statif dan diberi beban. Peristiwa ini menunjukkan adanya ....

- a. adanya gaya tarik pada karet gelang yang menimbulkan gaya pegas
- b. adanya gaya yang dipengaruhi oleh kelenturan benda
- c. adanya gaya yang dipengaruhi oleh gaya dorong dari manusia
- d. adanya gaya yang dipengaruhi oleh perubahan panjang pegas

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

14. Terlemparnya batu dari ketapel menunjukkan adanya peristiwa ....

- a. terlemparnya batu karena adanya gaya tarik yang diberikan oleh manusia
- b. terlemparnya batu bukan karena otot manusia, tetapi adanya gaya pegas
- c. ketapel dipengaruhi adanya gaya dorong manusia, sehingga batu terlempar jauh
- d. ketapel dipengaruhi oleh perubahan panjang pegas yang menyebabkan batu terlempar jauh

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

15. Saat tali busur ditarik, maka anak panah akan terlepas. Hal ini disebabkan karena ....

- a. adanya kelenturan pada tali busur panah
- b. adanya pengaruh gaya dorong dari manusia
- c. adanya pengaruh perubahan panjang pegas
- d. adanya pengaruh dari massa benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

16. Ketika kita menggayuh sepeda dengan kecepatan yang besar, maka kecepatan sepeda semakin cepat, hal ini membuktikan bahwa ....

- a. gaya dapat merubah bentuk benda
- b. gaya dapat membelokkan suatu benda
- c. gaya dapat memperlambat suatu benda
- d. gaya dapat mempercepat suatu benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

17. Tanah liat dapat diubah menjadi gerabah oleh pengrajin gerabah. Hal ini menunjukkan adanya ....

- a. gaya dapat mengubah arah gerak benda
- b. gaya dapat merubah bentuk benda
- c. gaya dapat mengubah ukuran benda
- d. gaya dapat mengubah permukaan benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

18. Ketika seseorang memberikan gaya tekanan terhadap plastisin, maka plastisin akan menjadi tidak beraturan. Hal ini disebabkan karena ....

- a. gaya dapat mengubah ukuran benda
- b. gaya dapat mengubah bentuk benda
- c. gaya dapat mengubah permukaan benda
- d. gaya dapat mengubah arah gerak benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar



19. Bola yang menggelinding dapat berbalik arah saat ditahan dengan kaki. Hal ini menunjukkan adanya ....

- a. gaya dapat mengubah bentuk benda
- b. gaya dapat mengubah arah gerak benda
- c. gaya dapat mempercepat benda
- d. gaya dapat memperlambat benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

20. Sebuah bola akan mudah bergerak dibandingkan dengan dadu. Hal ini disebabkan karena ...

- a. gaya mempengaruhi kemiringan benda
- b. gaya mempengaruhi bentuk benda
- c. gaya mempengaruhi ukuran benda
- d. gaya dapat memperlambat benda

Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu di atas :

- 1) yakin benar
- 2) tidak yakin benar

**LAMPIRAN Dokumentasi Foto**



**Suasana saat mengerjakan soal Diagnostic**



**Suasana saat mengerjakan soal diagnostik**



**Melakukan wawancara dengan siswa**



**Melakukan wawancara dengan siswa**



**Saat wawancara dengan guru kelas IV**



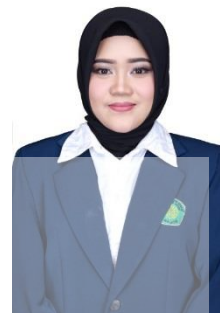
**Saat wawancara dengan guru kelas IV**







## BIODATA MAHASISWA



Nama : Akmalianti Faizatul Khoiriyah  
NIM : 13140027  
Tempat Tanggal Lahir : Ponorogo, 25 November 1994  
Fak/ Progr. Studi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ PGMI  
Tahun Masuk : 2013  
Alamat Rumah : Ds. Grogol, Kec. Sawoo, Kab. Ponorogo  
No HP : 081357392136  
Email : akmalianti25@gmail.com

### Pendidikan Formal:

1. MI Nurul Huda Grogol (2001-2007)
2. MTsN Jetis Ponorogo (2007-2010)
3. MAN 2 Ponorogo (2010-2013)
4. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (2013-2017)

Malang, 10 Desember 2017

Mahasiswa

Akmaliati Faizatul Khoiriyah