

**ANALISIS MISKOSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN
FISIKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX*
DI SMP NEGERI 1 INDRAPURI**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

RUHDI SUKRAN

NIM. 180204010

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI UIN AR – RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
TAHUN 2022/ 1444 H**

**ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN
FISIKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* DI
SMP NEGERI 1 INDRAPURI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh:

RUHDI SUKRAN

NIM. 180204010

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Fisika

جامعة الرانيري

Disetujui oleh: A R Y

Pembimbing I,



Dr. Eng. Nur Aida, M.Si

NIP. 197806162005012009

Pembimbing II,



Arsyah, M.Pd

NIDN. 21250585031

**ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN
FISIKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX*
DI SMP NEGERI 1 INDRAPURI**

SKRIPSI

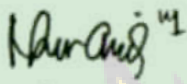
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal

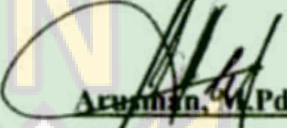
Rabu, 21 Desember 2022 M
27 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

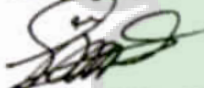
Ketua,


Dr. Eng. Nur Aida, M.Si
NIP. 197806162005012009

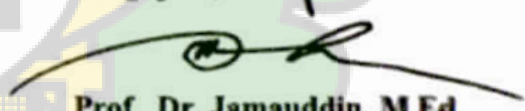
Sekretaris,


Arumman, M.Pd
NIDN. 2125058503

Penguji I,


Sabaruddin, S.Pd.I, M.Pd
NIDN. 2024118703


Penguji II,


Prof. Dr. Jamauddin, M.Ed
NIP. 196206071991031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Prof Saiful Mukk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 197301021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RUHDI SUKRAN
NIM : 180204010
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode *Certainty Of Response Index* Di Smp Negeri 1 Indrapuri

Dengan ini menyatakan bahwa penulis skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkannya.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi atau memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkannya.

Apabila di kemudian hari terdapat tuntutan dari pihak lain atas karya saya serta telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dijatuhi sanksi yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 21 Desember 2022



Yang menyatakan

RUHDI SUKRAN

NIM. 180204010

ABSTRAK

Nama : Ruhdi Sukran
NIM : 180204010
Fak/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika
Judul : Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode *Certainty Of Response Index* Di SMPN 1 Indrapuri
Tanggal Sidang : 21 Desember 2022
Tebal Skripsi : 112 Halaman
Pembimbing 1 : Dr. Eng. Nur Aida, M. Si
Pembimbing 2 : Arusman, M.Pd
Kata Kunci : Miskonsepsi, Pembelajaran Fisika, *Certainty of Response Index*

Skripsi ini merupakan hasil analisis miskonsepsi menggunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)* di SMPN 1 Indrapuri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami peserta didik dan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi pada pembelajaran fisika. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah VIII-A yang berjumlah 26 peserta didik, metode pengambilan sampel adalah *random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes diagnostik dan distribusi angket. Teknik pengumpulan data dilakukan tahap observasi, tes diagnostik, dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengelompokkan peserta didik kedalam 4 kelompok dengan tingkat interpretasi peserta didik menggunakan *CRI* kemudian dipersentasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, miskonsepsi yang dialami peserta didik di SMPN 1 Indrapuri pada materi gaya dan gerak adalah miskonsepsi klasifikasional sebesar 47,43%, miskonsepsi korelasional sebesar 48,07%, miskonsepsi teortorial sebesar 43,078. Miskonsepsi yang dialami peserta didik, tergolong kedalam miskonsepsi tingkat sedang dengan rentang persentase sebesar $31\% \geq 60\%$. Penyebab miskonsepsi peserta didik disebabkan, adalah Kurangnya latihan soal yang dilakukan peserta didik, peserta didik terlalu bergantung dengan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga ketika diberikan soal yang berbeda peserta didik merasa kebingungan, dan Kurang banyak membaca dan memahami maksud dari setiap rumus..

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga kita dapat menikmati indahnya Islam dan ilmu pengetahuan serta memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan karya tulis skripsi ini dengan judul “**Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Certainty Of Response Index di SMPN 1 Indrapuri**”. Shalawat dan salam marilah kita sanjung sajian kepada Nabi Muhammad saw beserta keluarga dan sahabat beliau yang telah menuntun, membimbing, serta merubah pola pikir umat manusia menuju kepada kemuliaan akhlak serta dipenuhi indahnya khazanah keilmuan.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi tugas studi dalam menyelesaikan dan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada spesifikasi keilmuan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Suatu hal yang tidak dapat dipungkiri bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik akademik dan non-akademik. Maka dari itu, dalam pengantar ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mujiburrahman, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberikan fasilitas pendidikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Fitriyawany, S.Pd.I, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Ibu Dr. Eng. Nur Aida, M. Si., selaku pembimbing I dan penasehat akademik yang telah membimbing dan memberikan mengarahkan serta membantu penulisan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Arusman, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan serta membantu penulisan skripsi ini hingga selesai.
6. Kepala Sekolah, Guru, Staf, dan Siswa/i SMPN 1 Indrapuri yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.
7. Ibu Dra. Nurbayani dan ibu Hamliah, S.Pd yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan observasi awal untuk penulisan skripsi ini.
8. Kepada ayahanda tercinta Nariadi dan ibunda Sinardini yang telah mendoakan, memotivasi, memberikan kasih sayang serta pengorbanan tenaga dan materi sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

9. Kepada Mefa Ladarna, S.Pd selalu memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi
10. Kepada teman-teman yang selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi

Semoga dengan dukungan, bantuan, arahan, dan bimbingan yang diberikan dapat menjadi amal jariyah dan mendapatkan pahala dari Allah swt. Dalam hal ini pula, dengan penuh kerendahan hati, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan keterbatasan keilmuan dari penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 21 Desember 2022

Penulis

RUHDI SUKRAN

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Definisi Operasional.....	5
F. Penelitian.....	6
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Miskonsepsi.....	7
1. Pengertian Miskonsepsi.....	7
2. Penyebab Miskonsepsi	8
3. Jenis Miskonsepsi.....	15
4. Mereduksi Miskonsepsi Pada Peserta Didik	16
B. <i>Certainty of response index (CRI)</i>	17
1. Pengertian <i>Certainty of response index (CRI)</i>	17
2. Skala Keyakinan <i>Certainty of response index (CRI)</i>	18
3. Penelitian Terdahulu	21
C. Pembelajaran Fisika	22
1. Pengertian Pembelajaran Fisika	22

2. Miskonsepsi Pada Pembelajaran Fisika.....	24
3. Penelitian Terdahulu.....	25

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	29
B. Lokasi Penelitian.....	29
C. Subjek Penelitian.....	29
D. Kehadiran Peneliti.....	30
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik analisis Data.....	32

BAB III : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

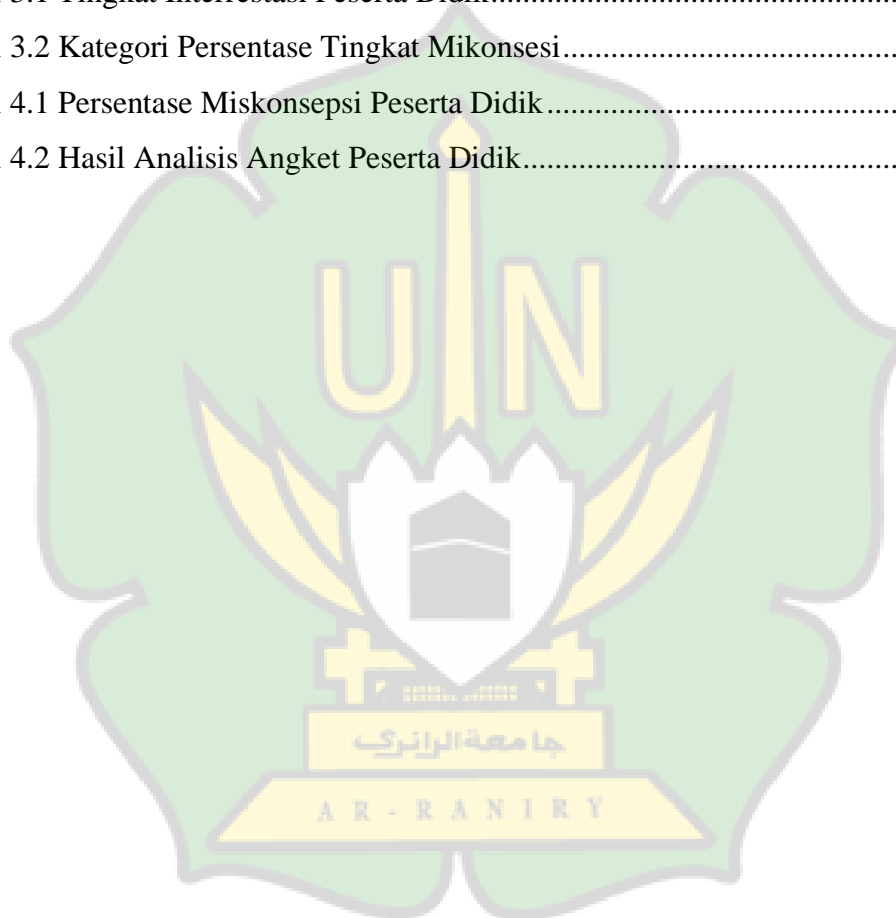
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan Hasil Penelitian	41

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
Daftar Pustaka	48
Lampiran	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyebab Miskonsepsi	14
Tabel 2.2 Skala Tingkat Keyakinan Peserta Didik	19
Tabel 2.3 Kategori Interpretasi Peserta Didik Berdasarkan Skala <i>CRI</i>	20
Tabel 2.4 Modifikasi Tingkat Interpretasi Peserta Didik	21
Tabel 3.1 Tingkat Interpretasi Peserta Didik	32
Tabel 3.2 Kategori Persentase Tingkat Miskonsepsi	34
Tabel 4.1 Persentase Miskonsepsi Peserta Didik	36
Tabel 4.2 Hasil Analisis Angket Peserta Didik	38



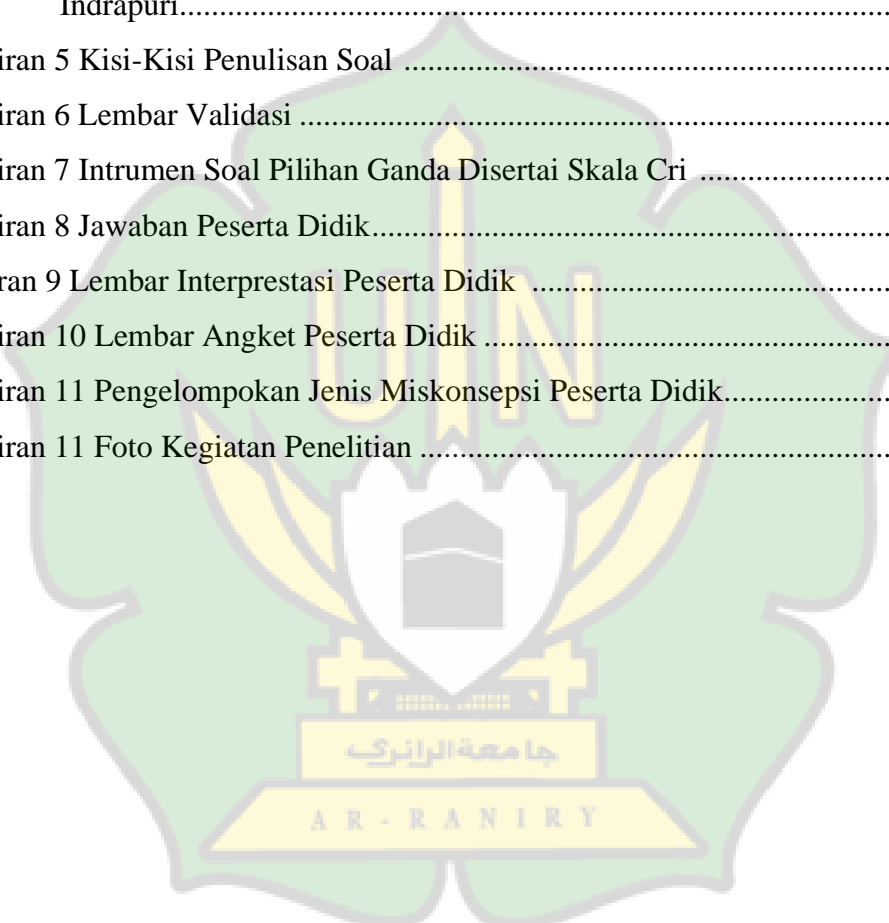
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sinar Dibiaskan Pada Tengah Lensa, Bukan Dari Permukaan	36
Gambar 4.1 Diagram Tingkat Pemahaman Peserta Didik	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	53
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Fakultas	54
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidika Aceh Besar.....	55
Lampiran 4 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian Di SMPN 1 Indrapuri.....	56
Lampiran 5 Kisi-Kisi Penulisan Soal	57
Lampiran 6 Lembar Validasi	78
Lampiran 7 Intrumen Soal Pilihan Ganda Disertai Skala Cri	90
Lampiran 8 Jawaban Peserta Didik.....	102
Lampiran 9 Lembar Interpretasi Peserta Didik	108
Lampiran 10 Lembar Angket Peserta Didik	111
Lampiran 11 Pengelompokan Jenis Miskonsepsi Peserta Didik.....	115
Lampiran 11 Foto Kegiatan Penelitian	117



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan pelajaran memerlukan tingkat pemahaman yang cukup tinggi dalam mempelajarinya, dengan tujuan agar peserta didik memiliki pemahaman konsep dalam mengembangkan kemampuan berpikir.¹ Namun, fakta ditemukan dilapangan sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dan kesalahan dalam memahami konsep. Kesalahan peserta didik dalam memahami konsep diartikan sebagai miskonsepsi.

Berdasarkan observasi awal penulis saat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMPN 1 Indrapuri. Peserta didik masih mengalami miskonsepsi khususnya di kelas VIII, ada beberapa materi yang sering menimbulkan menimbulkan pada peserta yaitu: gelombang, optik, dan materi tekanan. Hal ini terlihat dari nilai ulangan harian peserta didik, dan beberapa peserta didik masih memiliki kesalahan dalam menentukan rumus dan istilah yang ditanyakan. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian untuk mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik di SMPN 1 Indrapuri.

¹ Zayyinah, Fatimatul Munawaroh, dan Irsad Rosidi."Identifikasi Miskonsepsi Pada Siswa SMP Dengan Certainty Response Of Index (CRI) Pada Konsep Suhu Dan Kalor".*Jurnal Prodi Pendidikan IPA*. (Universitas Trinojoyo.2018), h 78

Miskonsepsi merupakan kesalahan mendasar yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Menurut Luz miskonsepsi adalah pemikiran yang berbeda dari para ahli.² Sebuah fenomena berulang secara terus-menerus dilakukan oleh peserta didik pada kehidupan sehari-hari secara berulang-ulang. Konsep awal mengenai sebuah fenomena diawali sejak peserta didik belum memasuki dunia sekolah. Peserta didik belajar secara efektif berdasarkan interaksi dengan lingkungan sekitarnya.

Menurut Zayyinah peserta didik mengalami miskonsepsi bukan seperti gelas kosong tanpa terisi oleh apapun namun, peserta didik sudah memiliki konsep awal dari pengalaman.³ Pengalaman tersebut membentuk naluri dan teori dalam benak peserta didik. Selama proses pembelajaran peserta didik masih sering mengalami miskonsepsi ada beberapa hal yang menyebabkan miskonsepsi terjadi pada peserta didik, antara lain: metode pelaksanaan pembelajaran masih belum objektif, penggunaan bahasa dan istilah yang kurang tepat dalam menjelaskan materi pembelajaran dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik dan menimbulkan miskonsepsi dalam proses belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan untuk meneliti miskonsepsi yang dialami peserta didik khususnya Kelas VIII di SMPN 1 Indrapuri, agar tidak menghambat pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran konsep fisika di sekolah.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan untuk mengetahui miskonsepsi yang mungkin dilakukan oleh peserta didik dalam

² Rochmad, R., Kharis, M., & Agoestanto, A. (Keterkaitan Miskonsepsi dan Berpikir Kritis Aljabaris Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* .Vol. 1, Februari 2018, pp. 216-224.

³ Zayyinah, Fatimatul Munawaroh, dan Irsad Rosid. Identifikasi.....,h 80

menyelesaikan soal-soal pada pembelajaran fisika, penulis terdorong untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY OF RESPONSE INDEX ”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran fisika di SMPN 1 Indrapuri?
2. Apa penyebab miskonsepsi peserta didik di SMPN 1 Indrapuri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Miskonsepsi peserta didik terhadap pembelajaran fisika di SMPN 1 Indrapuri
2. Penyebab miskonsepsi peserta didik di SMPN 1 Indrapuri

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

Memberikan informasi dan menambah instrument dalam kegiatan pembelajaran agar peserta didik lebih memahami pembelajaran fisika

2. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru mapel mengenai miskonsepsi yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika. Sehingga, guru dapat mengantisipasi terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran fisika dengan menggunakan metode yang tepat dalam proses pembelajaran

3. Bagi peserta didik

Certainty of Response Index (CRI) dapat sebagai sarana informasi peserta didik tentang miskonsepsi yang dialami pada pembelajaran fisika. Sehingga, peserta didik termotivasi untuk memperbaiki konsep serta menambah wawasan

4. Bagi Peneliti,.

Mengetahui penyebab dan miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik pada pembelajaran fisika. Serta, sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran atau pemahaman pada judul skripsi ini, maka perlu kiranya penulis menjelaskan beberapa istilah yang digunakan, diantaranya:

1. Miskonsepsi

Miskonsepsi didefinisikan sebagai konsep-konsep yang disampaikan oleh guru namun tidak dipahami secara seksama oleh peserta didik.⁴ Dengan

⁴ Nurkamilah, Puji, and Ekasatya Aldila Afriansyah. "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 10, no.1, Januari 2021. 49-60.

lain, miskonsepsi adalah kesalahan konsep yang dialami peserta didik pada saat proses pembelajaran.

2. Pembelajaran FISIKA

Pembelajaran fisika adalah ilmu sains yang mempelajari tentang alam semesta. Ruang lingkup ilmu fisika sangat luas, mulai dari atom yang berdimensi nanometer hingga jagat raya yang berdimensi tahunan cahaya. Dalam kehidupan sehari-hari, banyak ditemukan pengaplikasian ilmu fisika, baik berupa fenomena-fenomena di alam atau rekayasa teknologi.

3. *Certainty of Response Index (CRI)*

Certainty of Response Index (CRI) merupakan suatu metode yang meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan. Disertai, dengan skala keyakinan peserta didik dalam menjawab pertanyaan. Untuk mengukur miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dengan mengafliasikan tingkat kejujuran (keyakinan) tersebut dengan konsep atau rumus.⁵

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Asra Nadila didapatkan bahwa peserta didik kelas X IPA-1 mengalami miskonsepsi.⁶ Oleh karena itu, penelitian diperlukan untuk membantu peserta didik memutuskan kesalahan konseptual. Untuk menganalisis kesalahan tersebut, dilakukan tes diagnostik dengan

⁵ Zainal Abidin, Skripsi: "*Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Certainty of Resose Index (CRI) Pada Materi Fluida Statis Kelas XI Di SMA NEGERI 7 MAKASAR*" (Makasar : UIN ALAUDDIN 2019). h 13

⁶ Asra Nadila. Skripsi thesis: "*Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak di SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH*" .(Banda Aceh : UIN Ar-Raniry, 2020), h. 4

menggunakan metode CRI untuk menilai tingkat kepercayaan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah (pertanyaan) yang diberikan dengan skala kepercayaan atau kepastian peserta didik menyertai setiap pertanyaan yang dijawab.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Miskonsepsi

1. Pengertian Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah konsep yang tidak sesuai dengan pembelajaran dan tidak tepat dalam menghubungkan antara satu konsep dengan konsep yang lain.⁷

Sedangkan miskonsepsi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

a. Novak (1984)

Miskonsepsi adalah suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima

b. Brown (1989-1992)

Miskonsepsi adalah suatu pandangan yang naif dan mendefinisikannya sebagai suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang sekarang diterima

c. Feldsine (1987)

Miskonsepsi adalah suatu kesalahan dan hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep

d. Hanya Fowler (1987)

Miskonsepsi adalah pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah,

⁷ KBBI. "Petunjuk Teknis Penggunaan KBBI Daring" . (Online). Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/Content/Files/Juknis%20Penggunaan%20KBBI%20Daring.pdf>. Di akses pada 23 Mei 2021

kekacauan konsep-konsep yang berbeda, dan hubungan hirarkis konsep yang tidak benar.⁸

Dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi adalah suatu interpretasi pengertian pembelajaran yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah, menggunakan klasifikasi contoh-contoh yang salah. Sehingga, menyebabkan pernyataan yang oleh peserta didik mengalami kekacauan konsep dan hubungan hirarkis konsep yang tidak benar.

2. Penyebab Miskonsepsi

Secara garis besar penyebab miskonsepsi dapat diringkas menjadi lima kelompok yaitu : siswa, guru, sumber belajar, konteks, dan metode belajar.

a. Peserta Didik

Miskonsepsi pada bidang fisika paling banyak dialami oleh peserta didik itu sendiri. Miskonsepsi pada peserta dapat dikelompokkan kedalam beberapa hal.⁹

1) Prakonsepsi

Banyak peserta didik yang sudah memiliki prakonsepsi (konsep awal) tentang suatu bahan sebelum peserta didik mengikuti pembelajaran formal dibawah bimbingan guru. Prakonsepsi ini sering sekali mengandung miskonsepsi. Salah konsep ini tentu akan menyebabkan miskonsepsi pada saat mengikuti pembelajaran fisika berikutnya, sampai kesalahan itu diperbaiki. Prakonsepsi ini biasanya diperoleh dari

⁸ Paul Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta: PT Grasindo, 2013), h. 4-5

⁹ Paul Suparno. *Miskonsepsi dan....*,h. 34

orang tua, teman, sekolah awal, dan pengalaman dilingkungan peserta didik.

2) Pemikiran Asosiatif Peserta Didik

Asosiasi peserta didik terhadap istilah sehari-hari terkadang juga dapat menyebabkan miskonsepsi. Contohnya, peserta didik mengasosikan gaya atau aksi dengan gerakan. Gaya oleh peserta didik dianggap selalu menyebabkan gerakan. Sehingga, jika peserta didik tidak melihat suatu benda bergerak, mereka memastikan tidak ada gaya. Padahal didalam fisika itu tidak selalu benar.

3) Pemikiran Humanistik

Peserta didik kerap kali memandang semua benda dari pandangan manusiawi. Contohnya, jika ada seseorang duduk diatas sepeda tanpa tanpa mengayuh, mereka mengatakan tidak ada gaya karena orang itu tidak aktif

4) Reasoning yang tidak lengkap/salah

Miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh reasoning (penalaran) peserta didik yang tidak lengkap atau salah. Alasan yang tidak lengkap dapat disebabkan karena informasi diperoleh tidak lengkap. Akibatnya, peserta didik menarik kesimpulan yang salah dan menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik.

5) Intuisi yang salah

Intuisi adalah perasaan dalam diri seseorang, yang secara spontan mengungkapkan sikap

atau gagasannya sebelum secara rasional dan rasional diteliti .

6) Tahap perkembangan Kognitif peserta didik

Perkembangan kognitif peserta didik yang tidak sesuai bahan yang digeluti dapat menjadi penyebab miskonsepsi. Secara umum, peserta didik yang masih dalam tahap operational concrete bila mempelajari suatu bahan yang abstrak akan sulit menangkap dan sering salah mengerti tentang konsep bahan tersebut.

7) Kemampuan Peserta didik

Peserta yang kurang mampu dalam mempelajari fisika, sering mengalami kesulitan menangkap konsep yang benar dalam proses belajar. Meskipun, guru telah mengkomunikasikan dengan benar pengertian sesuai dengan pengertian para ahli, pengertian yang mereka tangkap dapat tidak lengkap dan bahkan salah.

8) Minat Belajar

Peserta didik yang tidak tertarik atau benci pada fisika, biasanya kurang berminat untuk belajar fisika dan kurang memperhatikan penjelasan guru mengenai pengertian fisika yang baru. Mereka bahkan tidak mau mendengarkan penjelasan dari guru.¹⁰

b. Guru

Miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik juga dapat dikarena miskonsepsi yang dibawa oleh guru. Guru yang tidak menguasai bahan

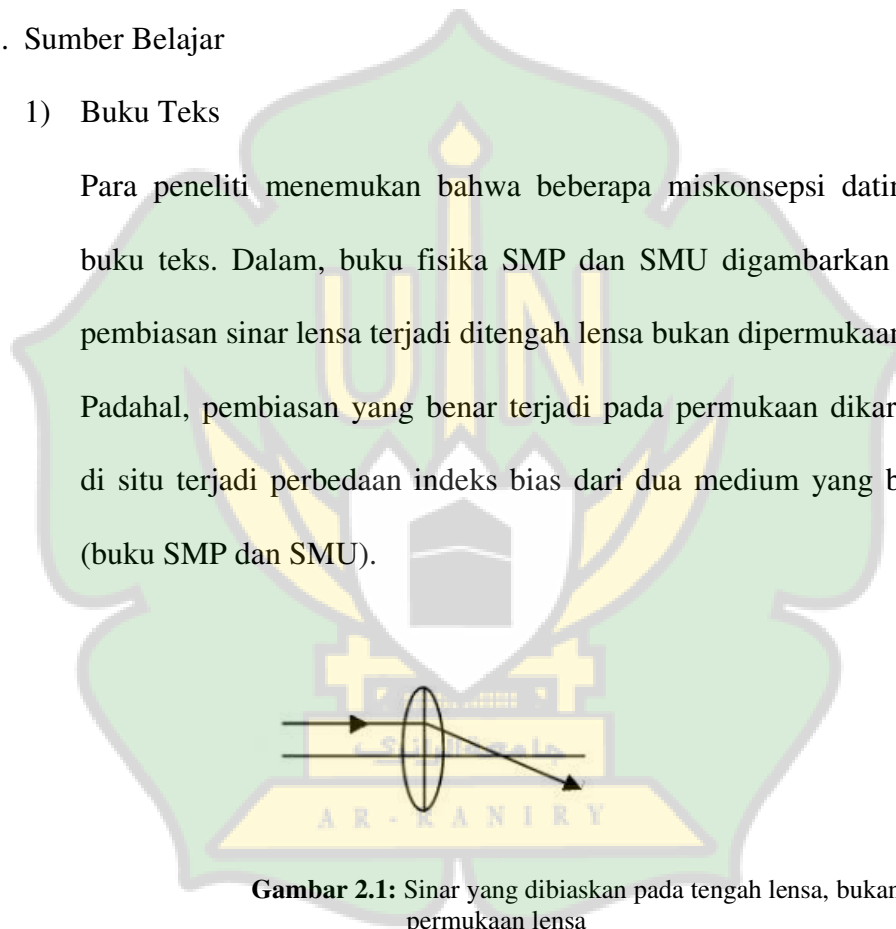
¹⁰ Paul Suparno. *Miskonsepsi dan*, h. 34-41

atau tidak mengerti fisika secara tidak benar, akan menyebabkan siswa mendapatkan miskonsepsi. Beberapa guru fisika itu sendiri tidak memahami konsep fisika dengan baik, sehingga salah pengertian ini diteruskan kepada peserta didik.¹¹

c. Sumber Belajar

1) Buku Teks

Para peneliti menemukan bahwa beberapa miskonsepsi dating dari buku teks. Dalam, buku fisika SMP dan SMU digambarkan bahwa pembiasan sinar lensa terjadi ditengah lensa bukan dipermukaan lensa. Padahal, pembiasan yang benar terjadi pada permukaan dikarenakan di situ terjadi perbedaan indeks bias dari dua medium yang berbeda (buku SMP dan SMU).



Gambar 2.1: Sinar yang dibiaskan pada tengah lensa, bukan dari permukaan lensa

Cukup banyak peserta didik mempunyai miskonsepsi karena, mereka tidak tau bagaimana membaca dan belajar dari buku fisika. Mereka membaca buku fisika seperti membaca buku novel atau sosial,

¹¹ Paul suparno. *Miskonsepsi dan....*, h. 42

membaca buku dengan cepat sehingga, mereka tidak mengerti konsep secara baik dan benar.

2) Buku Fiksi

Banyak Negara menerbitkan buku fiksi sains untuk menarik anak-anak menyukai bidang sains, termasuk fisika. Kerena, tujuannya untuk menarik anak, maka seringkali pengarang membuat gagasan fisika secara sederhana dan bahkan agak ekstrem yang kurang berdasarkan kaidah ilmu yang sesungguhnya. Meski disatu sisi buku ini baik, karena membuat anak senang membaca dan nantinya mempelajari fisika. Namun, dalam banyak hal dapat menyesatkan dan memunculkan miskonsepsi pada diri anak.

3) Kartun (Cartoon)

Kartun dapat sangat menarik bagi anak-anak, namun bila konsep fisiknya keliru atau tidak tepat, dapat membuat peserta didik mempunyai miskonsepsi. Maka, penting bagi para pendidik yang menganjurkan bacaan kartun untuk fisika, selalu memantau konsep yang dipunyai siswa, apakah tepat atau tidak, dengan konsep fisika.

d. Konteks

1) Pengalaman

Pengalaman peserta didik dapat menyebabkan miskonsepsi. dalam, pengalaman beberapa peserta didik, gaya dianggap sebagai suatu sifat yang dipunyai suatu benda. Sebagai contoh, mereka melihat melihat bagaimana teman-temanya bergaya, mempunyai tenaga

untuk mengikat suatu barang. Sehingga, pemahaman yang didapatkan gaya adalah sifat dari suatu benda, menimbulkan miskonsepsi sewaktu siswa mempelajari hukum Newton III. Sedangkan, pengertian Hukum Newton III gaya adalah interaksi antara dua benda.

2) Bahasa Sehari-hari

Beberapa miskonsepsi dating dari bahasa sehari-hari yang mempunyai arti lain dengan bahasa fisika (Misalnya, dalam bahasa sehari-hari peserta didik mengerti dan menggunakan istilah berat dengan unit Kg tetapi dalam fisika, berat adalah suatu gaya dan unitnya adalah newton.

3) Teman

Peserta didik dengan mudah terpicat pada apa yang diungkapkan, dipikirkan, dan dibuat oleh teman-temannya. Demikian, pula halnya ketika belajar bila temannya mengungkapkan dengan yakin, suatu gagasan dengan yakin meskipun, gagasan yang diungkapkan salah atau tidak sesuai dengan konsep fisika peserta didik akan mengikuti dan menirunya.

4) Keyakinan dan Ajaran Agama

Keyakinan atau ajaran agama yang diyakini seringkali membuat peserta didik tidak dapat menerima penjelasan ilmu pengetahuan. Misalnya, tentang penciptaan alam semesta beberapa peserta didik

di Universitas Maine (AS), memandang bahwa alam semesta tercipta dalam 6 hari, lubang hitam digunakan untuk menyedot roh-roh jahat, bumi datar, dan lain-lain. Sehingga, peserta didik mempunyai dualisme gagasan.

e. Metode Belajar

Beberapa metode belajar yang digunakan guru, terlebih yang menekankan satu segi saja dari konsep yang digeluti, meskipun membantu siswa menangkap bahan, tetapi sering mempunyai dampak yang buruk yaitu, memunculkan miskonsepsi.

Secara skematis penyebab miskonsepsi yang telah diuraikan diatas secara ringkas dapat terdapat pada tabel 2.1. ¹²

Tabel 2.1 penyebab Miskonsepsi

Penyebab Utama	Penyebab Khusus
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prakonsepsi 2. Pemikiran Asosiatif 3. Pemikiran Humanistik 4. Reasoning yang tidak lengkap/salah 5. Intuisi yang salah 6. Tahap perkembangan kognitif peserta didik 7. Kemampuan peserta didik 8. Minat belajar peserta didik
Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menguasai bahan 2. Bukan lulusan dari bidang fisika 3. Tidak membiarkan peserta didik mengungkapkan gagasan atau ide 4. Relasi guru dan peserta tidak baik
Sumber Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan keliru 2. Penulisan salah terutama pada rumus 3. Tingkat kesulitan penulisan buku terlalu tinggi bagi peserta didik

¹² Paul Suparno. *Miskonsepsi dan...*, h. 45 -53

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik tidak tahu membaca buku 5. Buku fiksi sains kadang-kadang memiliki konsep yang menyimpang 6. Kartun sering membuat miskonsepsi
Konteks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengalaman siswa 2. Bahasa sehari-hari 3. Teman diskusi 4. Keyakinan dan agama
Metode Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya mendengarkan dan menulis 2. Tidak mengoreksi kesalahan peserta didik

3. Jenis Miskonsepsi

Jenis-jenis miskonsepsi dapat dinyatakan sebagai berikut:

a. Miskonsepsi klasifikasional

Miskonsepsi yang timbul berdasarkan kesalahan klasifikasi fakta-fakta kedalam bagan-bagan yang tersusun secara sistematis

b. Miskonsepsi korelasional

Miskonsepsi yang timbul berdasarkan kesalahan kejadian-kejadian khusus yang saling berhubungan atau observasi yang terdiri dari dugaan terutama berbentuk formulasi prinsip-prinsip umum

c. Miskonsepsi teoritorial

Miskonsepsi yang timbul berdasarkan kesalahan pada saat mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian dalam sistem yang tersusun sistematis.¹³

4. Mereduksi Miskonsepsi Peserta didik

Miskonsepsi sangat mempengaruhi proses belajar peserta didik.

Karena, bersumber dari penyebab yang berbeda-beda. Berdasarkan penelitian

¹³ Sri Wulandari, Skripsi: *Analisis "Miskonsepsi Materi Eksponen Pada Siswa Kelas X SMAN 4 MAKASSAR"*. (Universitas Muhammadiyah: Makassar, 2019), h. 26

terdahulu upaya digunakan untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik yaitu dengan cara menggunakan model pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ayu Amelia. A, dan Nana menyatakan bahwa, tindakan yang dapat dilakukan untuk mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran khususnya fisika adalah dengan menggunakan model pembelajaran Inquiry Learning.¹⁴ Inquiry learning adalah salah satu model pembelajaran yang membuat peserta didik memaksimalkan aktivitas belajar dengan memprioritaskan pembelajaran peserta didik dengan cara berpikir positif, berpikir kreatif, dan mampu menemukan solusi dalam pemecahan masalah. Masalah membuat peserta lebih termotivasi dan giat untuk menjalankan proses pembelajaran fisika, dan guru memiliki peran sebagai pendamping serta menemukan suatu masalah untuk diselesaikan oleh peserta didik.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Yunitasari, dkk menyatakan bahwa, upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi miskonsepsi peserta didik adalah dengan menggunakan model *Direct Instruction* disertai *Hierarki*.¹⁵ *Direct Instruction* adalah suatu model pembelajaran langsung secara konseptual dapat digunakan untuk memperkuat keterampilan peserta didik baik dari segi praktik maupun latihan. Sehingga, memungkinkan peserta didik mengikutinya dengan mudah dilakukan secara

¹⁴ Aprilia, Ayu A., dan Nana. "Upaya Mengurangi Miskonsepsi Pada Pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning)." *PsyArXiv*, 26 Feb. 2020

¹⁵ Yunitasari, Wahyu, dkk. Pembelajaran direct instruction disertai hierarki konsep untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi larutan penyangga kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2013, 2.3: 182-190.

bertahap. Sedangkan, Hierarki adalah susunan konsep dimana konsep tersebut disusun secara berurutan. Sehingga, peserta didik dapat dipantau sesuai urutan yang telah dibuat.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Juli Firmansyah, dan Safitri Wulandari menyatakan bahwa, penerapan model generatif dapat mengurangi miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi gerak melingkar.¹⁶ Model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran menekan penggabungan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang sudah dimiliki peserta sehingga terjadi proses adaptasi ketika dihadapkan dengan rangsangan baru. Model pembelajaran generatif bertujuan untuk memperkenalkan konsep pembangkitan informasi baru ke dalam apa yang mereka ketahui sebelumnya.

B. *Certainty of Response Index (CRI)*

1. *Pengertian Certainty of Response Index (CRI)*

Certainty of Response Index merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami peserta didik dengan tingkat keyakinan peserta didik pada saat menjawab pertanyaan yang diberikan.¹⁷ Sekaligus, digunakan untuk membedakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi, dan tidak paham konsep.

Metode CRI cocok digunakan melakukan penelitian pengidentifikasian terjadinya miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran fisika maupun

¹⁶ Firmansyah, Juli. Penerapan model pembelajaran generatif untuk mengurangi miskonsepsi pada materi gerak melingkar. *Jurnal Serambi Akademica*, 2016, Vol.4, no.1.

¹⁷ Saleem Hasan, D.Bagayoko, dan E.L Kelly." Misconception and The Certainty of Response Index". *Journal of Physic Education*, 34 (5), 1999, h. 294

pembelajaran lainnya. Metode ini sangat efektif digunakan untuk menganalisis, dan dapat mengetahui ketidakjujuran peserta didik ketika mengisi CRI untuk suatu jawaban pertanyaan yang sekecil mungkin.¹⁸

2. Skala *Certainty Of Response Index* (CRI)

Metode cri meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan skala (tingkat) keyakinan. Sehingga, metode ini dapat menggambarkan keyakinan peserta didik pada terhadap jawaban yang dipilih saat menjawab pertanyaan (Soal). Skala yang digunakan pada metode ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Skala CRI keyakinan peserta didik¹⁹

Skala CRI	Kategori
0	(Totally guessed answer) jika menjawab soal 100% menebak
1	(Almost guess) jika menjawab soal presentase tebakan berada antara 75-99%
2	(Not sure) jika menjawab soal presentase tebakan 50-74%
3	(sure) jika menjawab soal presentase unsur tebakan antara 25-49%
4	4 (Almost certain) jika menjawab soal tidak ada unsur menebak antara 1-24%
5	(Certain) jika dalam menjawab soal tidak ada unsur tebakan sama sekali (0%)

(Sumber: Izza Auliyatul Muna, 2015: 315).

Berdasarkan tabel tersebut, angka 0 menandakan bahwa peserta didik sama sekali tidak paham pada konsep (Jawaban yang dipilih dengan cara menebak).

¹⁸ Izza Auliyatul Muna. "Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa PGMI Pada Konsep Hukum Newton Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)". *Jurnal Cendikia*, Volume 13, no.2 Desember 2016, h. 319

¹⁹ Izza Auliyatul Muna, "Identifikasi.....", h. 315.

Namun, jika angka 4 menandakan bahwa peserta didik sudah paham (Jawaban dipilih dengan keyakinan penuh). Dengan kata lain, pada saat peserta didik diminta untuk memilih jawaban dari pertanyaan. Sebenarnya, peserta didik diminta untuk memberikan penilaian terhadap dirinya sendiri terkait keyakinan yang dimilikinya.²⁰

Kesimpulannya adalah peserta didik mendapatkan nilai CRI tinggi dan jawabanya benar menunjukkan bahwa peserta didik paham konsep. Jika, nilai CRI tinggi tapi jawaban salah, ini menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi. Peserta didik mengalami miskonsepsi dapat dibedakan dengan cara membandingkan jawaban dari pertanyaan yang telah dijawab oleh peserta didik. Berdasarkan indikator yang telah ditentukan pada setiap pertanyaan tersebut.

Tabel 2.3 Kategori Interpretasi Peserta Didik Berdasarkan Skala CRI²¹

Kriteria Jawaban	CRI Rendah < 2,5	CRI Tinggi > 2,5
Jawaban benar	Jawaban benar namun CRI rendah menandakan peserta didik tidak paham konsep (Lucky guess)	Jawaban benar, CRI tinggi menandakan peserta didik menguasai konsep (Paham konsep)
Jawaban salah	Jawaban salah, dan CRI rendah menandakan peserta didik tidak paham konsep	Jawaban salah namun CRI tinggi menandakan bahwa peserta didik mengalami Miskonsepsi

(Sumber: Azmi Putri.P, 2015)

²⁰ Yuyun R. Tayubi. "Identifikasi.....",h.6

²¹ Azmi Putri Prianidya. " Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Kelas VII Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Metode Certainty Of Response Index (CRI)". *Pensa : jurnal Pendidikan Sains, Vol 3, no 03. 2015*, h.5

Hasil dari data tabel peserta didik berasal dari jawaban pertanyaan yang benar dan jawaban yang salah dikombinasikan dengan tinggi rendahnya CRI yang didapatkan. Selanjutnya, data dari tabel dianalisis untuk dikelompokkan antara lain:²²

- a. Peserta didik Pahami Konsep
- b. Peserta didik yang mengalami miskonsepsi
- c. Peserta didik yang tidak paham konsep

Metode *Certainty of response index* (CRI) yang dikemukakan oleh Saleem Hasan masih memiliki kekurangan. Kekurangan yang ada pada metode yang diungkapkan oleh Saleem Hasan adalah pengkategorian tingkat pemahaman peserta didik yang mempunyai tingkat keyakinan yang rendah. Serta, besarnya kemungkinan peserta didik untuk menebak jawaban dari pertanyaan karena, bentuk soal yang digunakan adalah soal pilihan ganda. Oleh karena itu, kategori tingkat interpretasi yang disusun oleh Saleem Hasan dimodifikasi. Dengan, menambahkan yakin paham konsep tapi kurang yakin (PKKY). Model soal juga dimodifikasi dengan menambahkan alasan terbuka pada soal berbentuk pilihan ganda.²³

Tabel 2.4 Modifikasi Tingkat Interpretasi Peserta Didik²⁴

Jawaban	Alasan	Nilai CRI	Deskripsi	Kode
Benar	Benar	> 2,5	Pahami Konsep Dengan Baik	PK

²² Amril Sidik, Skripsi. *Identifikasi.....*,h.15

²³ Asra Nadila, Skripsi. *Miskonsepsi Peserta Didik.....*, h. 21

²⁴ Tri Ade Mustaqim. “ Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Metode Certainty Of Response Index (CRI) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan”. *Edusains*, Vol.6, no.2, 2014, h. 146-152

Benar	Benar	< 2,5	Paham Konsep Tapi Kurang Yakin	PKKY
Benar	Salah	> 2,5	Miskonsepsi	M
Benar	Salah	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK
Salah	Benar	> 2,5	Miskonsepsi	M
Salah	Benar	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK
Salah	Salah	> 2,5	Miskonsepsi	M
Salah	Salah	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK

(Sumber : Tri Ade. M, 2014)

3. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh Sekar Rachmawati, dkk menyatakan bahwa, tes pilihan menggunakan metode CRI dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam menjawab soal dipengaruhi pengetahuan dan pola pikir setiap peserta didik.²⁵ Metode CRI sangat akurat untuk membedakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi dan tidak tahu konsep. Metode ini juga sangat menekankan peserta didik menjawab soal dengan kejujuran. Karena, meminta peserta didik memilih skala yang diberikan sesuai dengan jawaban yang dipilih beserta alasan peserta didik terkait jawaban yang telah dipilih.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Siti Ulfah, dan Harina Fitriyani menyatakan bahwa, setelah dilakukan analisis pada materi pecahan menggunakan metode CRI ditemukan 3 kelompok peserta didik yaitu, paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep.²⁶ Kelompok peserta didik dapat dibedakan dengan cara mengkombinasikan dengan skala CRI dengan nilai peserta didik.

²⁵ Rachmawati, Sekar; dkk. Penggunaan Metode CRI (Certainty Of Response Index) Berbantuan Soal PISA (Programme Of International Student Assesment) untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi IPA Materi Tata Surya. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 2017, Vol 6, no.3: h. 26-31.

²⁶ Ulfah, Siti; Harina Fitriyani. Certainty of Response Index (CRI): miskonsepsi siswa SMP pada materi pecahan. In: *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL*. 2017.

Nilai peserta didik diambil dari pertanyaan yang telah dijawab sesuai indikator yang ada didalam soal. Kemudian nilai yang telah dikombinasikan dengan skala CRI diurutkan mulai dari yang tertinggi hingga terendah untuk menentukan kelompok peserta didik.

C. Pembelajaran Fisika

1. Pengertian Pembelajaran Fisika

Pembelajaran adalah suatu sistem memiliki peran sangat penting untuk menghasilkan mutu pendidikan yang baik dan sempurna.²⁷ Pembelajaran juga diartikan sebagai suatu proses terencana yang didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi dengan cara sistematis agar mendapatkan proses belajar yang efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tujuan adalah salah satu aspek penting dalam pembelajaran yang perlu diperhatikan, dan direncanakan terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.

Fitriyani menyatakan bahwa tujuan pembelajaran dibagi dalam tiga ranah yaitu : kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁸

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, analisis, serta kemampuan saat melakukan evaluasi

b. Ranah Afektif

²⁷ Harefa, Darmawan. *Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika*. Insan Cendekia Mandiri, 2021.h.2

²⁸ Fitriyani, Samurik. *Skripsi. Tren, Peluang, Dan Tantangan E Learning Dalam Pembelajaran Fisika: Tinjauan Literatur Bibliometrik*. Bandar Lampung. UIN Raden Intan Lampung 2022. h. 35

Ranah ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, sikap bersosial kepada sesama, serta ketekunan dan akurasi

c. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik bertujuan untuk meningkatkan skill (kemampuan) peserta didik bersifat motoric atau manual setelah melakukan pembelajaran.

Fisika adalah salah satu ilmu sains memiliki beberapa aspek yaitu: pengetahuan (produk), aspek berpikir, aspek sikap (kerja), serta penelitian ilmiah sebagai tindakan untuk memberi pemahaman tentang fenomena yang ada didalam kehidupan sehari-hari.²⁹ Ilmu fisika menekan peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan eksperimen berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Karena, fisika pada dasarnya fisika bukan menelaah produk jadi atau hasil akhir.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika adalah suatu sistem yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam mengevaluasi suatu fenomena yang ada dalam kehidupan sehari – hari, dan memiliki peranan penting dalam menjamin mutu pendidikan yang lebih dan sempurna.

2. Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Fisika

Miskonsepsi masih sering ditemui pada setiap pembelajaran tidak terkecuali pada pembelajaran sains khususnya pada fisika. Berikut beberapa subbidang yang masih sering mengalami miskonsepsi yaitu:

²⁹Irda Sukmawat,dkk. Analisis Bibliometrik Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis STEM pada Tahun 2011-2021. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2021, Vol 5, no.3, h. 368-387

- a. Mekanika (Gerak, vector, gaya, massa, berat, hukum newton, usaha, energi, momentum, fluida)
- b. Kalor dan Thermodinamika
- c. Gelombang dan Optik
- d. Fisika Modern
- e. Listrik dan Magnet

Dari penelitian yang sudah dilakukan bidang mekanikalah yang sangat sering mengalami miskonsepsi.³⁰ Hal, ini sesuai dengan apa yang dikatakan oleh guru mata pelajaran fisika kelas VIII di SMPN 1 Indrapuri, dan beberapa penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa bidang fisika sering mengalami miskonsepsi adalah mekanika.

3. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh Hasan Khoiri, dkk menyatakan bahwa, ditemukan miskonsepsi dipembelajaran fisika pada materi kinematika gerak lurus.³¹ Miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik berupa kesalahan dalam menuliskan simbol, satuan, dan penulisan rumus. Penulisan rumus dalam fisika merupakan aspek penting dalam menyelesaikan permasalahan. Karena, jika penulisan rumus awal sudah salah maka proses penyelesaian matematisnya sudah pasti mengalami kesalahan sampai akhir.

Kemudian penelitian dilakukan oleh Maison, dkk menyatakan bahwa, miskonsepsi peserta didik pada materi usaha dan energi merupakan miskonsepsi

³⁰ Paul Suparno, *Miskonsepsi dan....* h,28

³¹ Khoiri, Hasan, dkk. Identifikasi miskonsepsi buku ajar fisika SMA kelas X pada pokok bahasan kinematika gerak lurus. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 2018, Vol 2, no.2, h.60-64

dengan kategori tingkat rendah³². Dikatakan miskonsepsi tingkat rendah karena, konsep awal pada peserta didik didapatkan dari pemikiran humanistik yang menyatakan energi tidak kekal. Peserta didik memiliki kesalahan pada konsep awal tidak berarti tidak paham dengan konsep yang diajarkan namun, karena faktor keyakinan peserta didik saat menjawab dan alasan yang diberikan berdasarkan pengalaman sehari-hari.

Selanjutnya penelitian dilakukan oleh Ria Zulvita, dkk menyatakan bahwa, miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi hukum newton masuk dalam kategori tingkat tinggi.³³ Hal ini dikarenakan peserta didik tidak mengerti akan konsep dengan kata lain peserta didik tidak mempunyai konsep awal. Sehingga pada saat melakukan proses pembelajaran peserta didik merasa kebingungan bahkan tidak mengerti dengan apa yang diajarkan oleh guru dan menyebabkan miskonsepsi pada saat menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan beberapa sumber yang telah dicantumkan di atas miskonsepsi masih sering terjadi pada materi hukum newton dan gerak bahkan, tergolong kedalam miskonsepsi tingkat tinggi. Miskonsepsi pada materi tersebut terjadi karena beberapa berbagai faktor. Salah satu faktor penyebab terjadinya miskonsepsi adalah peserta tidak mengerti dengan penjelasan yang disampaikan oleh guru, dan peserta didik tidak mempunyai pemahaman terkait materi tersebut (Konsep awal) sehingga, peserta mengalami kesulitan dalam melakukan proses pembelajaran.

³² Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. (2020). Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi usaha dan energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. Vol 6, no.1, h 32-39.

³³ Zulvita, R., & Halim, A. (2017). Identifikasi dan remediasi miskonsepsi konsep hukum newton dengan menggunakan metode eksperimen di man darussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*. Vol 2, no.1, h 128-134.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan prosedur-prosedur statistik dari suatu *kuintifikasi* (pengukuran).³⁴ Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan variabel – variabel selanjutnya akan dianalisis dengan alat uji statistik serta menggunakan teori yang objektif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMPN 1 Indrapuri yang terletak di Indrapuri, Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar. Dilaksanakan pada tanggal 14 sampai 17 November 2022.

C. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Indrapuri.

D. Sampel Penelitian

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Random sampling* pengambilan sampel penelitian diambil secara acak. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Indrapuri yang berjumlah 26 orang dan diambil secara random sampling atau sampel diambil secara acak.

³⁴ Jaya, I. M. L. M.. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata*. 2020 Yogyakarta : Quadrant, h 16.

E. Instrumen Penelitian Data

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh sejumlah penelitian yang ada. Data mempunyai kedudukan yang sangat penting karena merupakan penggambaran variabel yang diteliti serta sebagai alat pembuktian hipotesis.³⁵ Instrumen digunakan dengan maksud untuk membedakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi sesuai dengan skala yang telah ditentukan. Soal yang digunakan sebanyak 10 butir soal. Instrumen pada penelitian ini adalah tes diagnostik. Berfungsi memberikan informasi terkait tentang konsep yang sudah dipahami atau konsep yang belum dipahami, termasuk kesalahan konsep yang dialami oleh peserta didik. Bentuk tes diagnostik yang digunakan pada penelitian ini adalah *Three-tier Diagnosnic Test*.

Three-tier diagnostic test merupakan tes yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep. Tes diagnostik terdiri atas tiga tingkat pada, Tingkat pertama bentuk tes pilihan ganda (One tier), Tingkat kedua menanyakan alasan (Two tier), dan Tingkat ketiga menanyakan keyakinan peserta didik (Three tier)³⁶

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap Observasi

Observasi ini dilakukan untuk mengamati guru mata pelajaran fisika,

³⁵ Rafika Warma. *Analisis Implementasi Scientific Apparoch dalam proses Pembelajaran IPA SMP Kurikulum 2013*. Universitas Indonesia. h. 13

³⁶ Dimas Adiansyah. S, Woro Setyarsih. "Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa dengan Three-tier Diagnostic test Pada Materi Dinamika Rotasi". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, Vol.04. No.03, September 2015, 67-70. ISSN : 2302-4496

dan peserta didik kelas VIII SMP NEGERI 1 INDRAPURI. Data yang diperoleh pada saat pembelajaran berlangsung dapat digunakan sebagai analisis miskonsepsi

2. Tes

Penyusunan soal berdasarkan indikator miskonsepsi yang ada pada materi Gaya dan Gerak. Hasil tes peserta didik digunakan untuk membedakan kedalam empat kategori yaitu : Paham Konsep, Paham Konsep Tapi Kurang Yakin, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep. Jumlah soal yang digunakan sebanyak 10 butir soal. Hal ini, digunakan untuk membedakan serta mempermudah peneliti dalam membagi peserta didik kedalam kategori miskonsepsi klasifikasional, koresional, dan teoritikal. Jadi, tes ini untuk membedakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi serta menentukan jenis miskonsepsi yang dialami.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data hasil tes diagnostik serta untuk memperlihatkan secara jelas letak miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi Gaya dan Gerak.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengelompokkan peserta didik ke dalam 4 kelompok dengan CRI yang kemudian dipersentasikan. Adapun cara pengelompokan peserta tersebut bisa dilihat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Tingkat Interpretasi Peserta Didik³⁷

Jawaban	Alasan	Nilai CRI	Deskripsi	Kode
Benar	Benar	> 2,5	Paham Konsep Dengan Baik	PK
Benar	Benar	< 2,5	Paham Konsep Tapi Kurang Yakin	PKKY
Benar	Salah	> 2,5	Miskonsepsi	M
Benar	Salah	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK
Salah	Benar	> 2,5	Miskonsepsi	M
Salah	Benar	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK
Salah	Salah	> 2,5	Miskonsepsi	M
Salah	Salah	< 2,5	Tidak Tahu Konsep	TTK

(Sumber : Tri Ade.M , 2014)

Penjelasan dari tabel diatas adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik menjawab benar dan alasan benar skala *CRI* tinggi > 2,5 dikelompokkan kedalam siswa yang memahami konsep dengan baik (PK).
2. Peserta didik menjawab benar dan alasan benar skala *CRI* rendah < 2,5 dikelompokkan kedalam siswa memahami konsep tetapi kurang yakin (PKKY).
3. Peserta didik menjawab benar dan alasan salah skala *CRI* tinggi > 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik miskonsepsi (M).
4. Peserta didik menjawab benar dan alasan salah skala *CRI* rendah < 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik tidak tahu konsep (TTK).
5. Peserta didik menjawab salah dan alasan benar skala *CRI* tinggi > 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik miskonsepsi (M).

³⁷ Tri Ade Mustakim. "Identifikasi Miskonsepsi....., h.146-152

6. Peserta didik menjawab salah dan alasan benar skala *CRI* rendah < 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik tidak tahu konsep (TTK).
7. Peserta didik menjawab salah dan alasan salah skala *CRI* tinggi > 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik Miskonsepsi (M).
8. Peserta didik menjawab salah dan alasan salah skala *CRI* rendah < 2,5 dikelompokkan kedalam peserta didik Tidak Tahu Konsep (TTK).

Untuk mengetahui presentase miskonsepsi dari data hasil tes *CRI* peserta didik, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jawaban responden tiap butir soal

F = Frekuensi responden tiap kelompok

N = Jumlah responden

Tabel 3.2 Kategori Persentase Tingkat Miskonsepsi³⁸

Besar Persentase	Kriteria
0% ≥ 30%	Rendah
31% ≥ 60%	Sedang
61% ≥ 100%	Tinggi

(Sumber: Istighfarin, 2015)

³⁸ Istighfarin, L., Rachmadiarti, F., dan Budiono, J. D. Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *BioEdu*. Vol 4, no. 3 2015, h 991-

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan pada bulan November yang dilaksanakan di SMPN 1 Indrapuri. Penelitian ini menggunakan instrumen soal tes diagnostik yang disertai dengan *CRI* pada materi Gaya dan Gerak. Langkah awal dalam penelitian ini adalah membagikan angket pada peserta didik untuk mengetahui penyebab miskonsepsi. Tahap selanjutnya adalah tahap persiapan yang meliputi pemilihan konsep fisika yang akan diteliti oleh peneliti, menyusun instrumen penelitian, validasi instrumen penelitian, revisi instrumen penelitian, dan uji coba instrumen. Setelah tahap persiapan selesai, tahap yang terakhir adalah tahap pelaksanaan penelitian yaitu dengan cara peneliti memberi arahan kepada peserta didik mengenai tes yang akan dilakukan dan kemudian peneliti memberikan soal tes kepada peserta didik. Setelah semua data terkumpul peneliti mengolah data tersebut dengan cara mengelompokkan peserta didik ke dalam 4 kelompok *CRI* yang kemudian di persentasekan.

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Tes Peserta Didik

Berikut adalah tabulasi data peserta didik berdasarkan kriteria Paham Konsep (**PK**), Paham Konsep Tapi Kurang Yakin (**PKKY**), Miskonsepsi (**M**), Tidak Tahu Konsep (**TTK**).

Tabel 4.1 Persentase Miskonsepsi Peserta Didik

No.	Indikator	Jenis Miskonsepsi	No. Soal	Persentase (%)			
				PK	PKKY	M	TTK
1	Menganalisis gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan	Klasifikasional	1	27	3,8	50	19,2
			2	46,2	-	50	3,8
			3	19,2	-	42,3	38,5
	Rata-rata			30,8	1,27	47,43	20,5
2	Menghitung kecepatan, kelajuan dan percepatan	Korelasional	4	7,7	-	50	42,3
			5	7,7	-	46,15	46,15
		Rata-rata			7,7	-	48,07
3	Mengaplikasikan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari	Teortorial	6	-	-	53,85	46,15
			7	19,23	-	34,62	46,15
			8	-	-	38,46	61,54
			9	15,39	7,69	46,15	30,77
			10	23,08	19,23	42,31	15,38
		Rata-rata			11,54	5,384	43,078

Keterangan:

PK = Paham Konsep

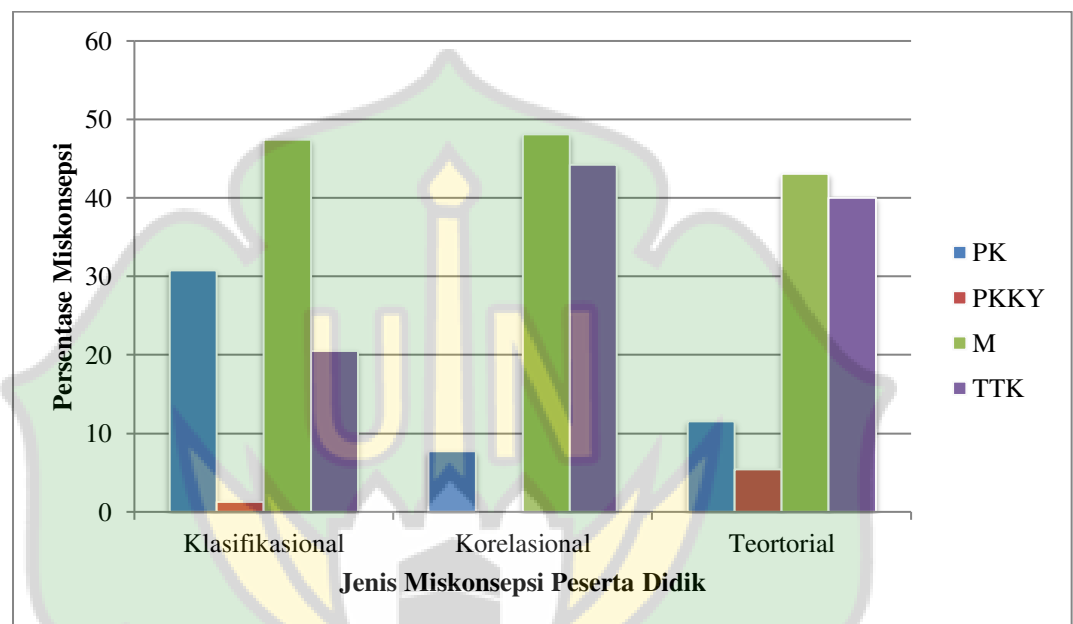
PKKY = Paham Konsep Tapi Kurang Yakin

M = Miskonsepsi

TTK = Tidak Tahu Konsep

Berdasarkan data tabel 4.1 terdapat satu soal dengan persentase miskonsepsi paling tinggi (53,85 %), yaitu : soal nomor 6 dengan indikator Mengaplikasikan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak

mahluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari. Hasil jawaban tes peserta didik menurut kategori tingkat pemahaman pada setiap butir soal, maka didapat hasil perbandingan persentase rata-rata tingkat pemahaman peserta didik pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Diagram Tingkat Pemahaman Peserta Didik

2. Hasil Angket Peserta Didik

Hasil angket diperoleh dari jawaban peserta didik yang telah menjawab soal angket yang telah dibagikan. Tujuan angket ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik, berikut hasil angket disajikan dalam Tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Angket Peserta Didik

No.	Indikator	Sub Indikator	Pertanyaan	F	Persentase Jawaban (%)
1	Miskonsepsi disebabkan oleh peserta didik	Minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran fisika	Apakah anda memperhatikan pembelajaran fisika khususnya pada materi (Hukum Newton) ?	14	53,84
			Menurut anda fisika itu pembelajaran yang menyenangkan ?	16	61,53
			Anda mempelajari terlebih dahulu materi fisika dirumah sebelum diajarkan ?	20	76,92
			Anda mengalami kesulitan mempelajari ilmu fisika khususnya pada materi (Hukum Newton) ?	4	15,38
			Anda sering memberi gagasan atau menanggapi pembelajaran saat pembelajaran berlangsung ?	9	34,61
2	Miskonsepsi disebabkan oleh guru	Penguasaan bahan ajar dan relasi dalam pembelajaran fisika	Guru mengajarkan fisika dengan jelas khususnya pada materi (Hukum Newton) ?	3	11,53
			Guru menguasai materi yang diajarkan ?	4	15,38
			Apakah guru pembelajaran fisika disekolah adalah lulusan dari bidang	2	7,69

			fisika?		
			Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menanggapi atau menyampaikan gagasan pada saat pembelajaran berlangsung ?	0	0
			Apa anda menyukai guru mata pelajaran fisika ?	11	42,30
3	Miskonsepsi disebabkan oleh sumber belajar	Penggunaan sumber belajar pada pembelajaran fisika	Sumber belajar yang tersedia sudah lengkap ?	5	19,23
			Sumber belajar yang digunakan memudahkan anda dalam mempelajari ilmu fisika khususnya materi (Hukum Newton) ?	0	0
			Apa terdapat kesalahan penulisan rumus atau istilah pada sumber belajar yang digunakan ?	0	0
			Sering ditemukan kekeliruan pada sumber belajar yang anda gunakan ?	0	0
			Sumber belajar yang anda gunakan sama dengan yang digunakan oleh guru	0	0
4	Miskonsepsi disebabkan oleh metode belajar	Penggunaan metode belajar	Metode yang digunakan oleh guru hanya satu saja seperti metode ceramah ?	24	92,30
			Guru sering melakukan praktikum atau menggunakan laboratorium ?	24	92,30

			Metode belajar yang digunakan oleh guru menyenangkan ?	18	69,23
			Guru menggunakan media, ppt, video, semacamnya pada pembelajaran fisika ?	25	96,15
			Guru memberikan reward ketika peserta didik menyampaikan gagasan atau menanggapi pembelajaran ?	10	38,46
5	Miskonsepsi disebabkan oleh kesalahan konteks dalam mengajar	Penggunaan bahasa sehari-hari dan pengalaman dalam pembelajaran fisika	Guru menjelaskan pembelajaran dengan jelas dan mudah dipahami ?	6	23,07
			Guru sering mengaitkan kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran ?	14	53,84
			Anda sering berdiskusi dengan teman pada saat anda kurang memahami pembelajaran ?	16	61,53
			Anda memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru ?	13	50
			Anda mendapatkan ilmu baru pada saat mempelajari fisika ?	11	42,30

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa faktor-faktor penyebab miskonsepsi peserta didik berasal dari 3 penyebab yaitu: peserta didik, metode belajar, dan konteks dalam mengajar

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Analisis Data Berdasarkan Hasil Tes

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dari hasil tes diagnostik dengan *CRI* dapat dilihat pada Tabel 4.1 maka peserta didik dikelompokkan jenis miskonsepsinya berdasarkan indikator miskonsepsi pada materi gaya dan gerak. Pada Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa persentase peserta didik yang mengalami jenis miskonsepsi klasifikasional secara keseluruhan adalah (PK) sebesar 30,8%, paham konsep tapi kurang yakin (PKKY) 1,27%, miskonsepsi (M) sebesar 47,43%, dan tidak tahu konsep (TTK) 20,5%. Selanjutnya persentase miskonsepsi jenis korelasional yang dialami oleh peserta didik adalah (PK) sebesar 7,7 %, paham konsep tapi kurang yakin (PKKY) 0%, miskonsepsi (M) sebesar 48,07%, dan tidak tahu konsep (TTK) 44,23%. Kemudian jenis miskonsepsi teortorial dengan rata – rata persentase (PK) sebesar 11,54 %, paham konsep tapi kurang yakin (PKKY) 5,384%, miskonsepsi (M) sebesar 43,078%, dan tidak tahu konsep (TTK) 39,998%. Berdasarkan Tabel 3.2 kategori masing – masing jenis miskonsepsi, tergolong kedalam miskonsepsi tingkat sedang dengan rentang persentase sebesar $31\% \geq 60\%$. Hal-hal menjadi salah satu penyebab miskonsepsi adalah intuisi dan *reasoning* (Penalaran) kurang tepat, karena peserta didik menyampaikan gagasannya secara spontan tanpa ditelaah terlebih dahulu.

Intuisi dan *Reasoning* (Penalaran) yang kurang tepat tentu akan menyebabkan miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuni Agustri, menyatakan bahwa ditemukan persentase miskonsepsi dengan persentase yang paling tinggi sebesar 22%. Disebabkan kerana peserta didik beranggapan bahwa jika benda memiliki massa besar, dan gaya gravitasinya juga besar maka, percepatannya juga besar. Sedangkan miskonsepsi paling kecil sebesar 1% peserta didik yang beranggapan bahwa, Jika tidak ada percepatan maka tidak ada gaya, dan Berat benda akan melawan gaya luar yang diberikan sehingga benda tetap diam.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Endang Yuniarti, menyatakan bahwa penyebab miskonsepsi siswa yaitu dalam proses belajar mengajar guru tidak memberikan penekanan konsep yang cukup dalam kegiatan proses belajar mengajar, metode belajar yang belum tepat, siswa kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan guru pada proses pembelajaran, intuisi dan persepsi siswa yang salah, kemampuan siswa yang kurang, dan siswa tidak mengulang kembali materi yang diajarkan dirumah.

2. Analisis Data Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Berdasarkan Hasil Angket

Berdasarkan data hasil penelitian dari pengisian angket untuk mengetahui penyebab miskonsepsi, dapat diketahui berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa ada 4 faktor penyebab dengan persentase miskonsepsi paling tinggi yaitu: faktor peserta didik, faktor metode belajar, dan faktor kesalahan konteks dalam mengajar.

a. Peserta didik

Faktor ini menunjukkan bahwa kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran fisika. Persentase paling tinggi adalah pada pernyataan kedua dan ketiga dengan persentase sebesar 61,53% dan 76,92%. Dalam hal ini menunjukkan bahwa masih ada sebagian peserta didik tidak menyimak dengan baik pembelajaran fisika, sehingga dengan kurangnya perhatian peserta didik dalam menyimak materi, dan kurang tertarik dan tidak berminat dengan pelajaran fisika.

Pernyataan tersebut tentu akan menyebabkan peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafira, menyatakan bahwa apabila minat peserta didik pada suatu pembelajaran rendah maka tingkat miskonsepsi pada peserta didik akan semakin tinggi.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Wulan wahyuningtyas , menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi terhadap peserta yakni kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran. cara belajar yang kurang benar, kurangnya keberanian untuk bertanya, mood yang kurang mendukung saat pembelajaran berlangsung, mudah melupakan konsep yang telah diajarkan dan kemampuan yang kurang dalam menghubungkan konsep.

b. Metode belajar

Faktor ini menunjukkan guru masih sering menggunakan metode ceramah dan kurangnya penggunaan media pendukung dalam pembelajarannya. Persentase paling tinggi adalah sebesar 92,30%, dan 96,15%. Hal ini membuat peserta didik menjadi jenuh dalam mengikuti pembelajaran karena hanya fokus mendengar, dan menulis.

Metode belajar tentu akan sangat mempengaruhi pembelajaran yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifatul Ahla A.S, menyatakan bahwa kurangnya minat belajar dapat oleh guru yang mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah dan mengerjakan soal.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Zainal Abidi, menyatakan peserta didik teridentifikasi mengalami miskonsepsi pada materi aljabar dengan persentase 33% dari 30. Penyebab miskonsepsi ini dikarenakan metode yang sering digunakan oleh guru yaitu metode ceramah, sehingga membuat peserta didik kesulitan memahami materi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Endah Yunarti, dkk, menyatakan bahwa tingkat miskonsepsi yang dialami peserta didik adalah sebesar 35,7%, disebabkan karena metode belajar yang belum tepat, membuat peserta didik kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan guru pada proses pembelajaran, intuisi yang salah,

kemampuan peserta didik yang kurang, dan tidak mengulang kembali materi yang diajarkan dirumah.

c. Kesalahan konteks belajar

Faktor ini menunjukkan penggunaan intuisi dan *reasoning* dalam pembelajaran fisika dengan kehidupan sehari-hari masih kurang tepat. Persentase paling tinggi adalah sebesar 61,53%. Dalam hal ini peserta didik kurang melakukan diskusi dengan padahal terkadang gagasan dari teman sebaya lebih mudah dipahami. Karena bahasa yang digunakan tidak terlalu sulit untuk dimengerti.

Kesalahan konteks tentu saja akan sangat mempengaruhi pemahaman peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ria mahardika, menyatakan bahwa masih ditemukan miskonsepsi yang disebabkan karena peserta didik tidak menguasai konsep secara utuh dan menghubungkan satu konsep dengan konsep lain dengan pemahaman parsial, sehingga membuat kesalahpahaman dalam mengikuti pembelajaran.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Nur asri luciana, menyatakan bahwa miskonsepsi yang terjadi pada setiap tingkat kognitif peserta didik disebabkan karena, *reasoning* yang tidak lengkap, memiliki intuisi yang kurang baik dan pemikiran humanistik yang dimiliki peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi yang dialami peserta didik di SMPN 1 Indrapuri pada materi gaya dan gerak adalah miskonsepsi klasifikasional sebesar 47,43%, miskonsepsi korelasional sebesar 48,07%, miskonsepsi teortorial sebesar 43,078. Miskonsepsi yang dialami peserta didik, tergolong kedalam miskonsepsi tingkat sedang dengan rentang persentase sebesar $31\% \geq 60\%$..
2. Faktor - faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami miskonsepsi adalah Kurangnya latihan soal yang dilakukan peserta didik, peserta didik terlalu bergantung dengan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga ketika diberikan soal yang berbeda peserta didik merasa kebingungan, dan Kurang banyak membaca dan memahami maksud dari setiap rumus.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut

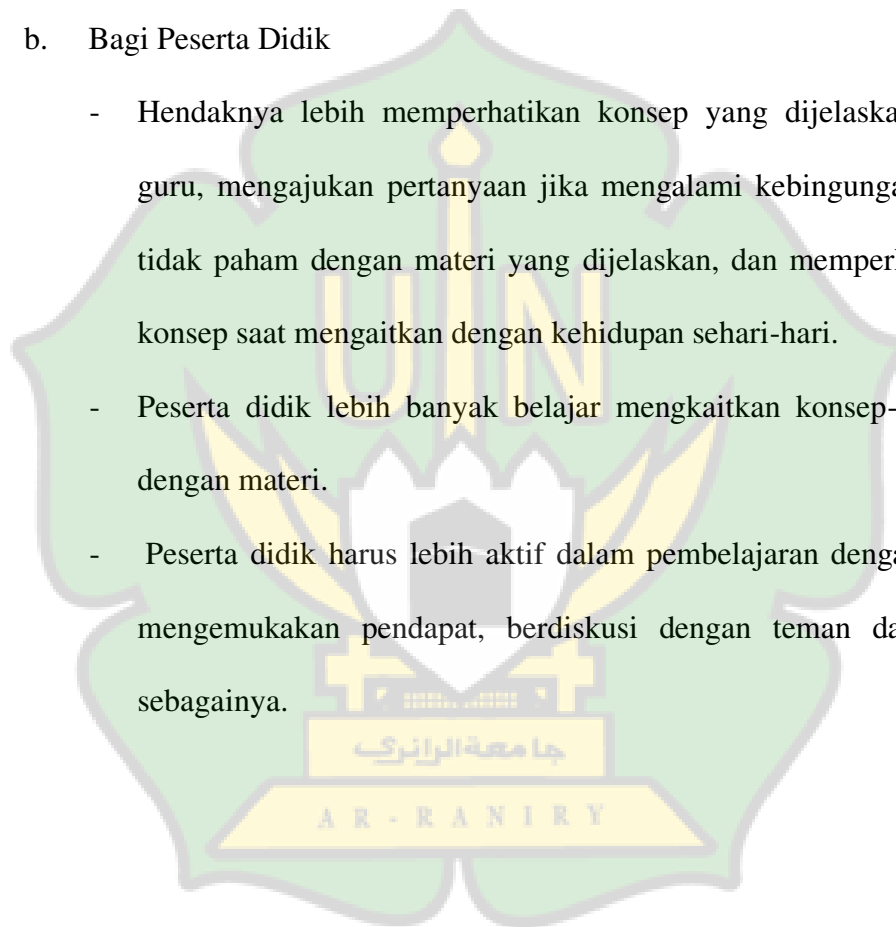
a. Bagi Guru

- Hendaknya lebih memperhatikan konsepsi awal peserta didik ketika akan memberikan materi baru. Misalnya dengan memberikan pretest.

- Hendaknya menekankan konsep dalam materi dan menjelaskan konsep-konsep berkaitan yang ada dan berkaitan dengan materi.
- Guru sebaiknya memberikan penanganan terhadap miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik agar tidak menimbulkan masalah pada konsepsi selanjutnya.

b. Bagi Peserta Didik

- Hendaknya lebih memperhatikan konsep yang dijelaskan oleh guru, mengajukan pertanyaan jika mengalami kebingungan atau tidak paham dengan materi yang dijelaskan, dan memperhatikan konsep saat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- Peserta didik lebih banyak belajar mengkaitkan konsep-konsep dengan materi.
- Peserta didik harus lebih aktif dalam pembelajaran dengan cara mengemukakan pendapat, berdiskusi dengan teman dan lain sebagainya.





DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2019. *Analisis Miskonsepsi Materi Aljabar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Makassar dengan Menggunakan Three Tier Test* (Doctoral dissertation. Skripsi. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin
- Aprilia, A. A. 2020. *Upaya Mengurangi Miskonsepsi Pada Pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning)*.
- Dewi, I. S., & Jauhariyah, M. N. R. 2021. Analisis Bibliometrik Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis STEM pada Tahun 2011-2021. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, Vol. 5, no. 3
- Firmansyah, J. 2016. Penerapan model pembelajaran generatif untuk mengurangi miskonsepsi pada materi gerak melingkar. *Jurnal Serambi Akademica*, Vol. 4, no. 1
- Fitriyani, Samurik . 2022. *Tren, Peluang, Dan Tantangan E- Learning Dalam Pembelajaran Fisika: Tinjauan Literatur Bibliometrik*. Diploma Thesis, Uin Raden Intan Lampung.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. 1999. Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics education*, Vol. 34, no. 5

- Istighfarin, L. (2015). Profil miskonsepsi siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. *BioEdu*, Vol 4, no. 3.
- Jaya, I. M. L. M. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata*. Yogyakarta : Quadrant
- KBBI. “Petunjuk Teknis Penggunaan KBBI Daring” . (Online). Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/Content/Files/Juknis%20Penggunaan%20KBBI%20Daring.pdf>. Di akses pada 23 Mei 2021
- Khoiri, H., Wijaya, A. K., & Kusumawati, I. 2018. Identifikasi miskonsepsi buku ajar fisika SMA kelas X pada pokok bahasan kinematika gerak lurus. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, Vol. 2, no. 2
- Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. 2020. Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi usaha dan energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol 6, no.1
- Muna, I. A. 2016. Identifikasi miskonsepsi mahasiswa PGMI pada konsep hukum newton menggunakan certainty of response index (CRI). *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, Vol 13, no. 2
- Mustaqim, T. A. 2014. Identifikasi miskonsepsi siswa dengan menggunakan metode certainty of response index (cri) pada konsep fotosintesis dan respirasi tumbuhan.

- Nurkamilah, P., & Afriansyah, E. A. 2021. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 10, no.1
- Nadila Asra. 2020. “*Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak di SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH*” . Skripsi . Banda Aceh : UIN Ar-Raniry,
- PRIANIDYA, A. P. 2015. *Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Kelas VII Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Metode Certainty of Response Index (Cri)*. Doctoral dissertation, State University of Surabaya.
- Rochmad, R., Kharis, M., & Agoestanto, A. 2018, Keterkaitan Miskonsepsi dan Berpikir Kritis Aljabaris Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* Vol. 1, pp. 216-224.
- Rachmawati, S., Susanto, H., & Fianti, F. 2017. Penggunaan Metode CRI (Certainty Of Response Index) Berbantuan Soal PISA (Programme Of International Student Assesment) untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi IPA Materi Tata Surya. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, vol 6, no. 3
- Suparno Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*,. Jakarta: PT Grasindo,

- Sri Wulandari, 2020.: *Analisis “Miskonsepsi Materi Eksponen Pada Siswa Kelas X SMAN 4 MAKASSAR”*. Skripsi.. Makassar : Universitas Muhammadiyah
- Syahrul, D. A. 2015. Identifikasi miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi siswa dengan three-tier diagnostic test pada materi dinamika rotasi. *Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol 4, no.3.
- Ulfah, S., & Fitriyani, H. 2017. Certainty of Response Index (CRI): miskonsepsi siswa SMP pada materi pecahan. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL*.
- Warma, R., Rahman, T., & Saefudin, S. 2014. Analisis Implementasi Scientific Approach Dalam Proses Pembelajaran IPA SMP Kurikulum 2013. In *Mathematics And Sciences Forum 2014*.
- Yunitasari, W., Susilowati, E., & Nurhayati, N. D. 2013. Pembelajaran direct instruction disertai hierarki konsep untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada materi larutan penyangga kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, vol 2, no. 3
- Zulvita, R., & Halim, A. 2017. Identifikasi dan remediasi miskonsepsi konsep hukum newton dengan menggunakan metode eksperimen di man darussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, Vol 2, no. 1

Zayyinah, Z., Munawaroh, F., & Rosidi, I. 2018. Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMP Dengan Certainty Of Response Index (CRI) Pada Konsep Suhu dan Kalor. *Natural Science Education Research*, Vol 1, no. 2



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN PEMBIMBING SKRIPSI

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B-5568/Un,08/FTK/KP.07.6/04/2022

TENTANG :
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 18 Maret 2022.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:

1. Dr. Eng. Nur Aida, M.Si sebagai Pembimbing Pertama

2. Arusman, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : **Ruhdi Sukran**

NIM : 180204010

Prodi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Certainty of Response Index

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 21 April 2022

A. M. Rektor
Dekan FTK

Tembusan :

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;

2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;

3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;

4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2

SURAT IZIN PENELITIAN FAKULTAS



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : um@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14408/Un.08/FTK-I/TL.00/11/2022
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepada Sekolah SMP Negeri 1 Indrapuri
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RUHDI SUKRAN / 180204010**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Fisika
Alamat sekarang : Kompleks Guru Mibo, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Certainty Of Response Index*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 04 November 2022
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



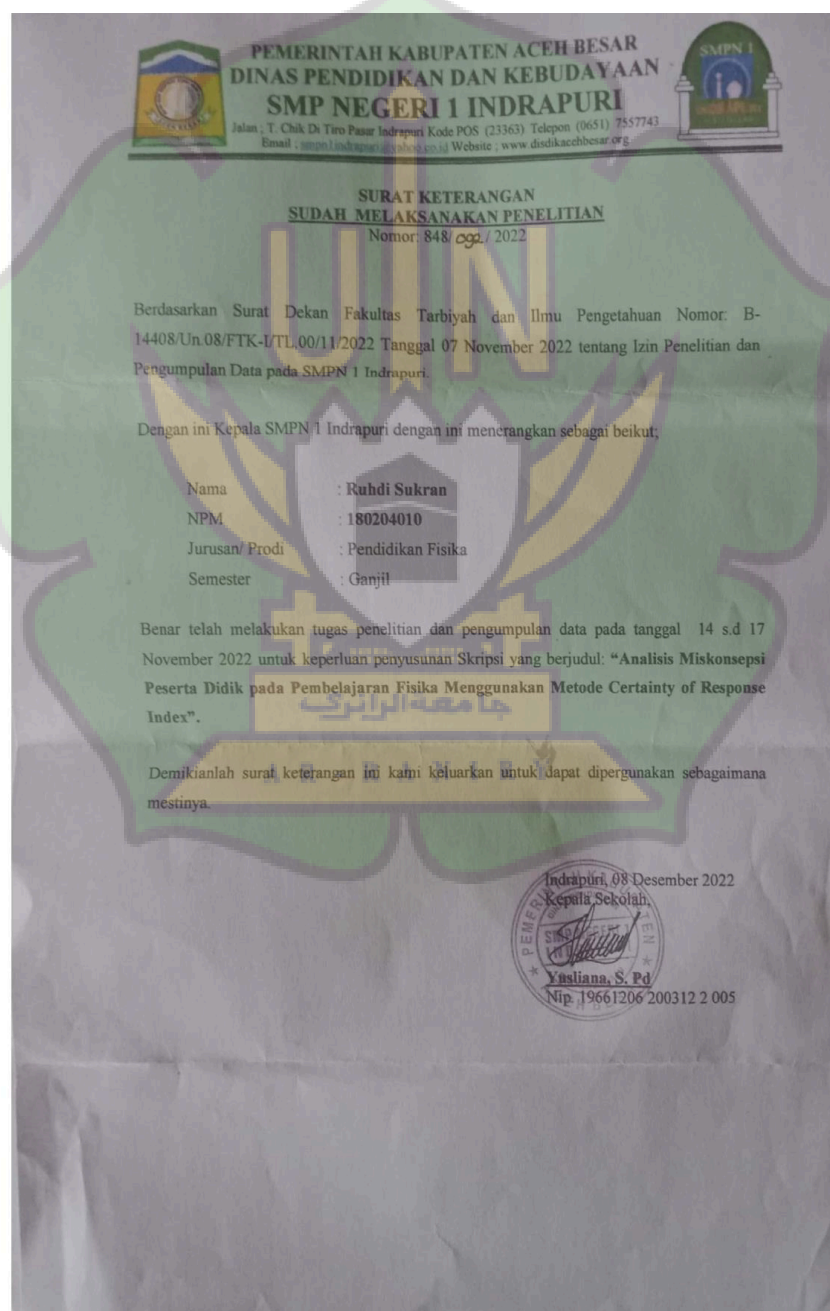
Berlaku sampai : 31 Desember 2022



Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

AR - RANIRY

Lampiran 4

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN PENELITIAN SMP
NEGERI 1 INDRAPURI**




PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 INDRAPURI
Jalan, T. Chik Di Tiro Pasar Indrapuri Kode POS (23363) Telepon (0651) 7557743
 Email : smpn1indrapuri@aceh.go.id Website : www.dsdikacehbesar.org


SURAT KETERANGAN
SUDAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
 Nomor: 848/sga/2022


Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pengetahuan Nomor: B-14408/Un.08/FTK-I/TL.00/11/2022 Tanggal 07 November 2022 tentang Izin Penelitian dan Pengumpulan Data pada SMPN 1 Indrapuri.

Dengan ini Kepala SMPN 1 Indrapuri dengan ini menerangkan sebagai berikut:

Nama	: Ruhdi Sukran
NPM	: 180204010
Jurusan/ Prodi	: Pendidikan Fisika
Semester	: Ganjil

Benar telah melakukan tugas penelitian dan pengumpulan data pada tanggal 14 s.d 17 November 2022 untuk keperluan penyusunan Skripsi yang berjudul: "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Certainty of Response Index".

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

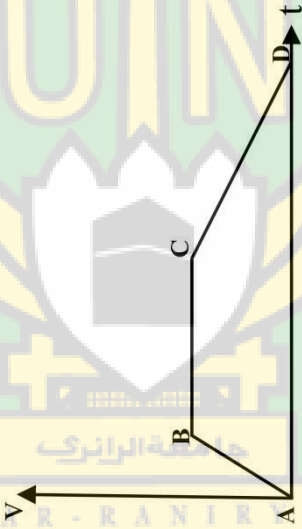
Indrapuri, 08 Desember 2022
 Kepala Sekolah,

Yasiana, S. Pd
 Nip. 19661206 200312 2 005


Lampiran 5

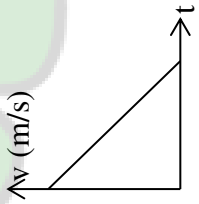
KISI - KISI PENULISAN SOAL

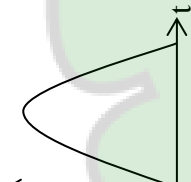
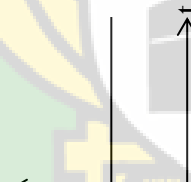
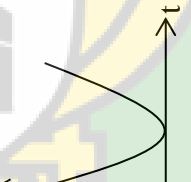
Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 INDRAPURI Kelas/Semester : VIII /
 Ganjil
 Mata Pelajaran : FISIKA Alokasi Waktu : 45 Menit

No	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	Menunjukkan keterampilan menalar, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dalam ranah konret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori	3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya, terhadap gerak berdasarakan hukum newton, dan penerapannya pada benda dan gerak makhluk hidup	Gerak dan Gaya	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan Menghitung kecepatan dan percepatan Mengaplikasikan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari 	Pilihan Ganda	

No	Indikator	No Soal	Soal	Kunci Jawaban	Jenjang Kognitif
1	Menganalisis gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan	1	<p>Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan berubah-ubah seperti digambarkan pada grafik di bawah ini</p>  <p>Garis yang menunjukkan mobil sedang bergerak lurus beraturan adalah....</p> <p>A. A – B B. B – C C. C – D D. Semua benar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada lintasan A – B = GLBB dipercepat, artinya makin lama makin cepat dari keadaan awal yang diam • Pada lintasan B – C = GLB karena berada pada lintasan datar jadi, kecepatan konstan di sepanjang waktu tersebut • Pada lintasan C – D = GLBB diperlambat, 	C4


			artinya makin lama makin lambat hingga berhenti (menyentuh sumbu datar)	
			Jawaban : B	
			<ul style="list-style-type: none"> • Pada lintasan A–B mengalami penurunan lintasan → sepeda akan mengalami percepatan. • Pada lintasan C–D mengalami kenaikan lintasan → sepeda akan mengalami 	C4
	2	 <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <p>Andi meluncur maju dijalan seperti pada gambar di atas tanpa mengayuh sepedanya. Jenis gerak lurus berubah beraturan yang dialami andi pada saat melalui lintasan...</p> <p>A. (A – B) diperlambat dan (C – D) dipercepat</p> <p>B. (A – B) dipercepat dan (C – D)</p>		

			<p>dipercepat</p> <p>C. (A – B) dipercepat dan (C – D) diperlambat</p> <p>D. (A – B) diperlambat dan (C – D) diperlambat</p>	<p>perlambatan</p> <p>percepatan.</p> <p>Jadi, dapat disimpulkan pada lintasan A–B mengalami GLBB dipercepat dan lintasan C–D diperlambat.</p> <p>Jawaban : C</p>	
3		<p>Grafik di bawah ini menunjukkan hubungan antara kecepatan dan waktu pada gerak lurus beraturan adalah ...</p> <p>A. </p>	<p>Suatu benda dikatakan mengalami gerak lurus beraturan jika gerak benda menempuh lintasan lurus dan kelajuan benda tidak berubah. Jadi, grafik hubungan kecepatan terhadap waktu selalu</p>	C4	

	<p>yakni $9,8 \text{ m/s}^2$ dan arah percepatan gravitasi bumi selalu menuju pusat bumi. Begitu pun juga ketika mengalami turun, bola akan mengalami penambahan kecepatan secara konstan, sehingga percepatan pun sama, yaitu dengan percepatan gravitasi bumi. Percepatan konstan ditandai oleh garis lurus sejajar sumbu t dan tegak lurus dengan sumbu (a).</p> <p>Jawaban : C</p>
<p>B. $a \uparrow$</p> 	
	<p>D. $a \uparrow$</p> 

2	Menghitung kecepatan, kelajuan dan percepatan	5	<p>Sebuah gaya horizontal 30 N bekerja pada batu bermassa 0,80 kg. Gaya yang diperlukan untuk mempertahankan batu agar tetap berputar dengan kelajuan tetap dalam suatu lingkaran horizontal. Jika jari-jari lingkaran adalah 0,5 m tentukan kelajuan tersebut...</p> <p>A. 1,13 m/s B. 2,83 m/s C. 4,33 m/s D. 5,33 m/s</p>	<p>Diketahui :</p> <p>$F = 30 \text{ N}$ $m = 0,80 \text{ kg}$ $R = 0,5 \text{ m}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>$v = \dots?$</p> <p>Jawab :</p> $\Sigma F = \frac{m \cdot v^2}{R}$ $30 = \frac{0,80 \cdot v^2}{0,5}$ $30 = 1,6 \cdot v^2$ $1,6 \cdot v^2 = 30$ $v^2 = \frac{30}{1,6}$ $v^2 = 18,75$ $v = \sqrt{18,75}$	C3
---	---	---	---	---	----

			$v = 4,33 \text{ m/s}$ Jadi, kelajuan yang dialami batu tersebut adalah $4,33 \text{ m/s}$ Jawaban : C	
6	Sebuah mobil dengan kelajuan 90 km/jam berjalan dari Banda Aceh menuju Aceh Besar. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam satuan SI adalah... A. 9 m/s B. 20 m/s C. 24 m/s D. 25 m/s	Diketahui : Kelajuan = 90 km/jam Ditanya : Kecepatan dalam satuan SI Jawab : satuan kecepatan dalam SI = meter/sekon (m/s) $90 \text{ km/jam} = \frac{90 \times 1000 \text{ meter}}{1 \times 3600 \text{ sekon}} = \frac{90000}{3600}$	C3	

				<p>Jadi, kecepatan dalam satuan SI adalah (25 m/s)</p> <p>Jawaban : D</p>	<p>= 25 m/s</p>
			<p>7</p>	<p>Beberapa gaya bekerja pada benda yang massanya 5 kg seperti gambar di bawah ini. Jika gaya gesekan antara benda dengan papan diabaikan, maka percepatan yang dialami benda adalah...</p>  <p>The diagram shows a blue rectangular block labeled 'Benda' resting on a brown rectangular surface labeled 'Papan'. Three force vectors are shown: a 15 N force pointing to the left, a 10 N force pointing to the right, and a 20 N force pointing to the right.</p> <p>A. 1 m/s^2 B. 4 m/s^2 C. 5 m/s^2 D. 8 m/s^2</p>	<p>C3</p> <p>Diketahui :</p> <p>(F1) = 15 N (arah ke kiri) (F2) = 10 N (arah ke kiri) (F3) = 20 N (arah ke kanan) (m) = 5 kg</p> <p>Ditanya :</p> <p>Percepatan yang dialami benda (a)</p> <p>Jawab :</p> <p>Resultan gaya :</p>

	$\sum F = F1 + F2 - F3$ $\sum F = 15 + 10 - 20$ $\sum F = 25 - 20$ $\sum F = 5 \text{ Newton}$ $\sum F = 5 \text{ kg m/s}^2$ <p>Arah resultan gaya sama dengan arah gaya 1 dan arah gaya 2 yakni ke kiri.</p> <p>Rumus hukum II Newton :</p> $\sum F = m a$ $5 \text{ kg m/s}^2 = (5 \text{ kg}) a$ $5 \text{ m/s}^2 = (5) a$ $a = \frac{5 \text{ m/s}^2}{5}$ $a = 1 \text{ m/s}^2$	

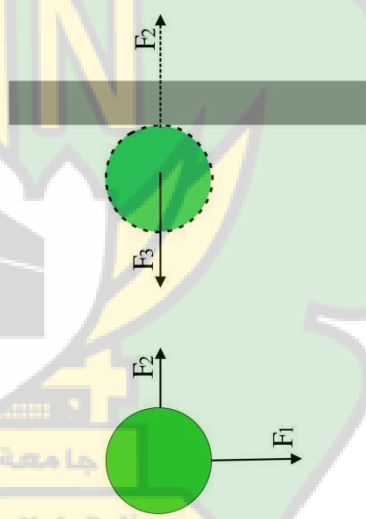
3				<p>Jadi, besar percepatan benda adalah 1 m/s^2 .</p> <p>Arah percepatan benda = arah gerak benda = arah resultan gaya = ke kiri</p> <p>Jawaban : A</p>	
3	<p>Mengaplikasikan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari</p>	8	<p>Budi mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tetap 36 km/jam. Jika jarak yang ditempuh Budi 250 m, berapa lama waktu perjalanan Budi?</p> <p>A. $6,94 \text{ sekon}$ B. 10 sekon C. 25 sekon D. 300 sekon</p>	<p>C3</p> <p>Diketahui:</p> $v = 36 \text{ km/jam} = \frac{36 \times 1000 \text{ m}}{3600 \text{ sekon}} = 10 \text{ m/s}$ $s = 250 \text{ m}$ <p>ditanya : $t = \dots?$</p> <p>Jawab :</p> $s = v \cdot t$ $250 = 10 \cdot t$	

			$10 \cdot t = 250$ $t = \frac{250}{10}$ $t = 25$ detik jadi, lama waktu perjalanan budi mengendarai sepeda motor adalah (25 detik)	
			Jawaban : C	
	9	<p>Batu A yang massanya 100 gram diletakkan di atas batu B yang massanya 300 gram, kemudian batu B didorong oleh gaya 5 N vertikal ke atas. Jika batu tidak saling bergerak, maka besar gaya normal oleh batu B pada batu A adalah ...</p> <p>A. 1,00 N B. 1,25 N C. 2,25 N D. 3,00 N</p>	<p>Diketahui :</p> $F = 5 \text{ N}$ $m_A = 100 \text{ gram} \rightarrow 0,1 \text{ kg}$ $W_A = m_A \cdot g \rightarrow 0,1 \times 10 = 1$ $m_B = 300 \text{ gram} \rightarrow 0,3 \text{ kg}$ $W_B = m_B \cdot g \rightarrow 0,3 \times 10 = 3$	C4

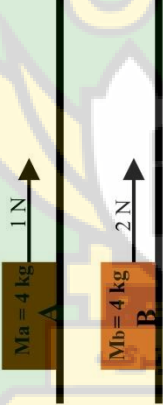
			<p>Ditanya :</p> <p>N_A</p> <p>Jawab :</p> $\sum F = m \cdot a$ $F - W_A - W_B + N_A - N_B = (m_A + m_B) \cdot a$ $5 - 1 - 3 = (0,1 + 0,3) \cdot a$ $1 = 0,4 \cdot a$ $a = \frac{1}{0,4}$ $a = 2,5 \text{ m/s}^2$ <p>maka :</p>	
--	--	--	--	--

			$\sum F = m \cdot a$ $N_A - W_A = m_A \cdot a$ $N_A - 1 = 0,1 \cdot 2,5$ $N_A - 1 = 0,25$ $N_A = 0,25 + 1$ $N_A = 1,25 \text{ N}$ <p>Jadi, besar gaya normal oleh batu B pada batu A adalah (1,25 N)</p> <p>Jawaban : B</p>	
	10	<p>Sebuah meja memiliki berat 196 N, jika percepatan gravitasinya sebesar 9,8 N/kg maka massa meja tersebut adalah... kg</p> <p>A. 10 B. 20 C. 30 D. 40</p>	<p>Diketahui :</p> $W = 196 \text{ N}$ $g = 9,8 \text{ m/s}$ <p>Ditanya :</p> $m = \dots ?$ <p>Jawab :</p> $m = \frac{W}{g}$	C3

			$m = \frac{196}{9,8}$ $m = 20 \text{ kg}$ <p>Jadi, massa meja tersebut adalah sebesar (20 kg)</p> <p>Jawaban : B</p>	
	11	<p>Sebuah gaya 48 N diperlukan untuk memberikan percepatan sebesar 10 m/s^2 pada sebuah benda. Besar gaya yang diperlukan untuk memberikan percepatan sebesar 4 m/s^2 pada benda yang sama adalah...N</p> <p>A. 18,6 B. 19,2 C. 19,8 D. 20,4</p>	<p>Diketahui: $F_1 = 48 \text{ N}$ $a_1 = 10 \text{ m/s}^2$ $a_2 = 4 \text{ m/s}^2$ Ditanya: $F_2 = \dots?$ Jawab :</p> $\frac{F_2}{F_1} = \frac{a_2}{a_1}$ $\frac{F_2}{48} = \frac{4}{10}$ $F_2 \cdot 10 = 192$ $F_2 = \frac{192}{10}$ $F_2 = 19,2 \text{ N}$	C3

				Jadi, gaya yang diperlukan memberikan percepatan sebesar 4 m/s^2 adalah $(19,2 \text{ N})$ Jawaban : B	
12		Perhatikan gambar bola yang dilemparkan ketembok akan memantul kembali seperti gambar di bawah ini ! 		Pasangan gaya aksi-reaksi yang benar adalah F_2 dan F_3 , karena bekerja pada benda yang berbeda dan arahnya saling berlawanan Jawaban : D	C4
		Berikut adalah pernyataan aksi-reaksi yang benar dari gambar di atas adalah...			
		A. F_1, F_2 , dan F_3 karena ketiga gaya			

		<p>tersebut menggambarkan gerak bola</p> <p>B. F1,dan F2 karena bekerja pada benda yang sama dan arah gayanya saling tegak lurus</p> <p>C. F1,dan F3 karena bekerja pada benda yang berbeda dan arahnya saling tegak lurus</p> <p>D. F2,dan F3 karena bekerja pada benda yang berbeda dan arahnya saling berlawanan</p>	
13		<p>Ketika kita menimbang berat badan, sebenarnya kita sedang mengukur...</p> <p>A. Massa dan Kecepatan</p> <p>B. Gaya-gaya tak seimbang</p> <p>C. Gaya tarik gravitasi</p> <p>D. Hambatan udaran</p>	<p>C4</p> <p>Gaya tarik gravitasi bumi, karena berat suatu benda sebanding dengan massanya (m) dikali dengan gaya gravitasi yang ada ditempat tersebut (g) pernyataan tersebut dapat ditulis dalam bentuk rumus :</p>

				<p>$W = m \cdot g$</p> <p>Jawaban : C</p> <p>Diketahui :</p> <p>$(F_1) = 1 \text{ N}$ $(m_a) = 4 \text{ kg}$ $(F_2) = 2 \text{ N}$ $(m_b) = 4 \text{ kg}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Percepatan yang dialami balok (A) dan balok (B)</p> <p>Jawab :</p> <p>Balok (A) :</p> <p>$F_1 = m \cdot a$ $1 = 4 \cdot a$</p>	C4
	14	<p>Pernyataan yang tepat untuk gambar di bawah ini adalah...</p>  <p>A. Balok A akan bergerak dengan percepatan paling besar, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>B. Balok B akan bergerak dengan percepatan paling besar karena, percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>C. Balok A akan bergerak dengan</p>			

	<p>percepatan paling kecil karena, percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>D. Balok B akan bergerak dengan percepatan paling kecil karena, percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda</p>	$4 \cdot a = 1$ $a = \frac{1}{4}$ $a = 0,25 \text{ m/s}^2$ <p>Balok (B) :</p> $F_2 = m \cdot a$ $2 = 4 \cdot a$ $4 \cdot a = 2$ $a = \frac{2}{4}$ $a = 0,50 \text{ m/s}^2$	
		<p>Jadi, balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada</p>	

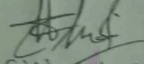
	15	<p>Pernyataan di bawah ini yang berhubungan dengan Hukum Newton 1 adalah....</p> <p>A. Penerjun payung bergerak kebawah</p> <p>B. Sepeda motor yang direm hingga berhenti</p> <p>C. Saat sebuah bus digas badan penumpang terdorong kebelakang</p> <p>E. Berat benda di bumi sama dengan berat benda dibulan</p>	<p>benda</p> <p>Jawaban : D</p> <p>Dorongan ke belakang terjadi, karena tubuh berusaha mempertahankan kelambamannya sebelum pengemudi menginjak pedal gas. Hal ini sesuai dengan Hukum 1 Newton</p> <p>Jawaban : C</p>	C2

D. Komentar dan Saran Perbaikan

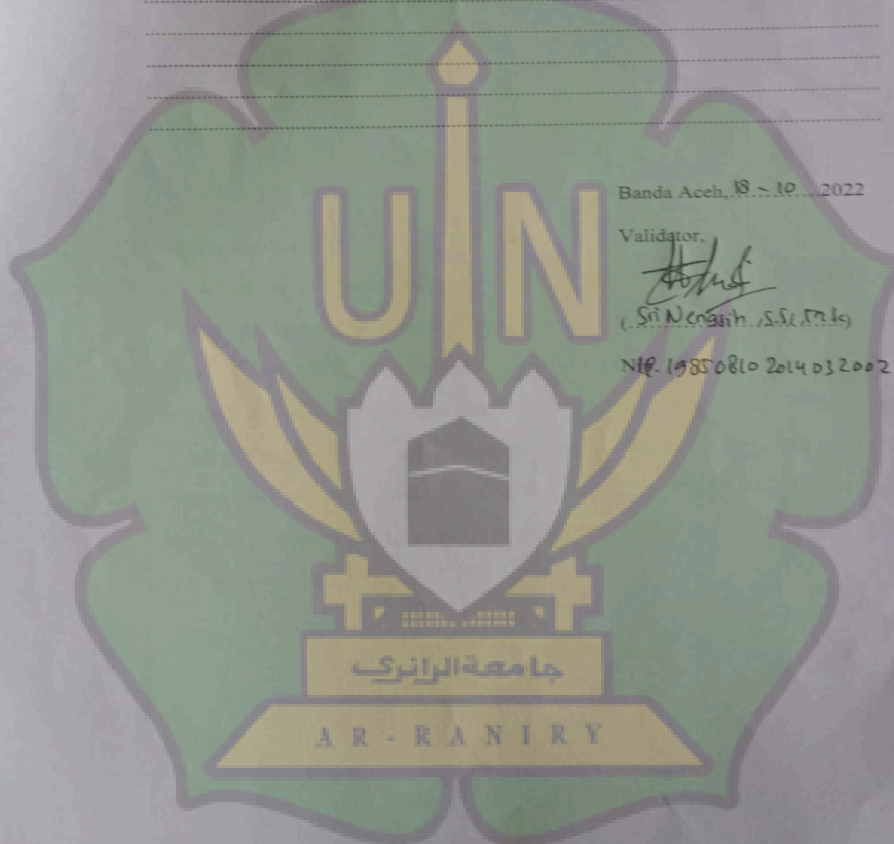
1. Perbaiki kualitas gambar
2. Tambahkan jawaban tertulis untuk soal hitungan, s.dg acuan dia menilai kolom alasan dari soal td
3. Perhatikan sistem satuan yg digunakan, ikuti format SI
4. Error penulisan diperbaiki
5. Perbaiki soal no. 2

Banda Aceh, 18 - 10 - 2022

Validator,

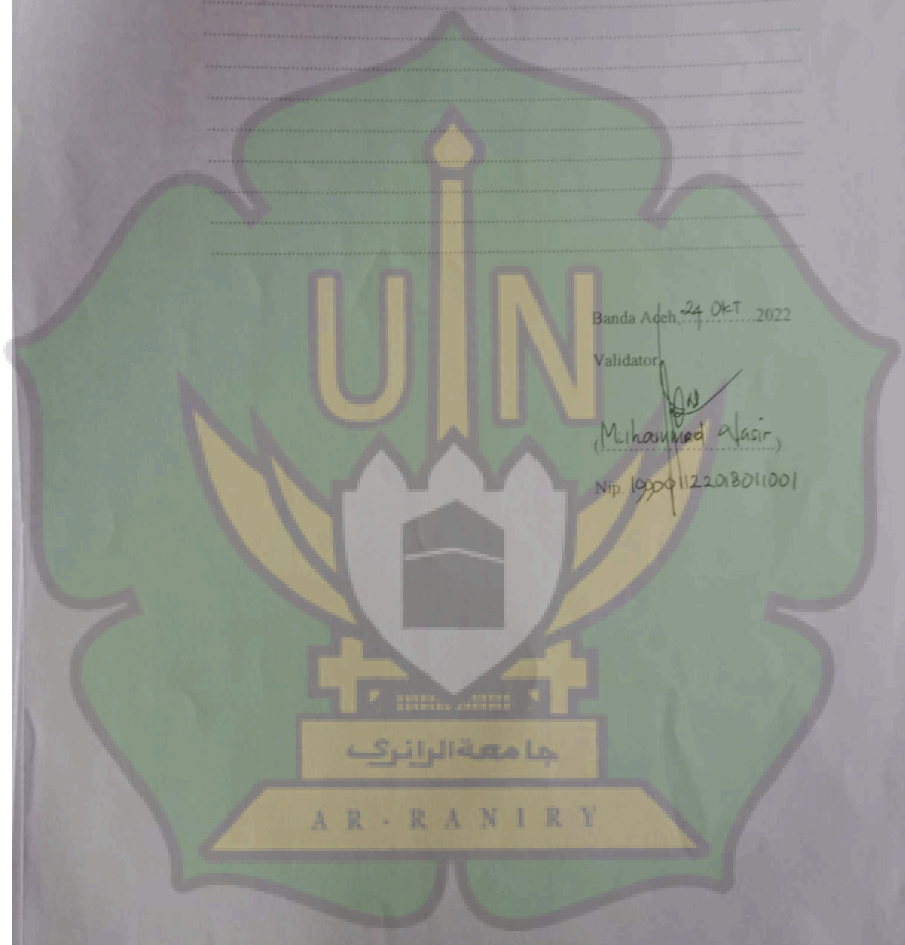

(Sri Nengsih, S.Si (T. Ks))

NIP. 19850810 2014 03 2002



D. Komentor dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Banda Aceh, 24 Okt 2022

Validator,

(*Muhammad Alasir*)

Nip. 199011220801001

D. Komentor dan Saran Perbaikan

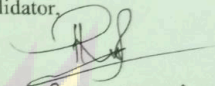
Saran → harusnya disetiap grafik yang ada dlm soal, ada satuan dari besarnya. Agar jelas dipahami identitas grafik.

cth: $v(x)$

$t \rightarrow t(s)$

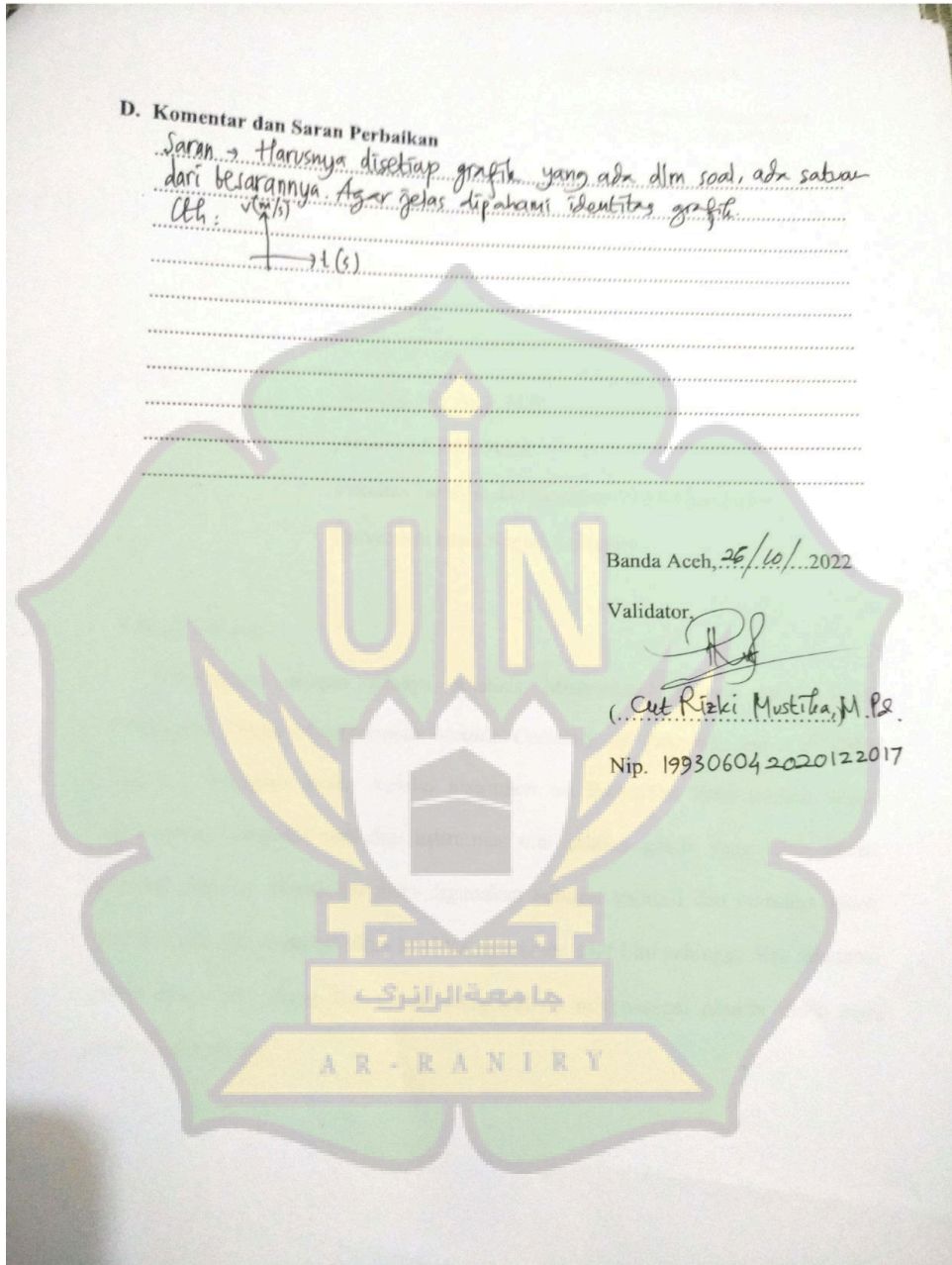
Banda Aceh, 26/10/2022

Validator,



(Cut Rizki Mustika, M.Pd.)

Nip. 199306042020122017





Lampiran 7

INTRUMEN SOAL PILIHAN GANDA DISERTAI SKALA CRI

Mata Pelajaran : FISIKA

Sekolah : SMP NEGERI 1 INDRAPURI

Materi : Hukum Newton

Alokasi Waktu : 45 Menit

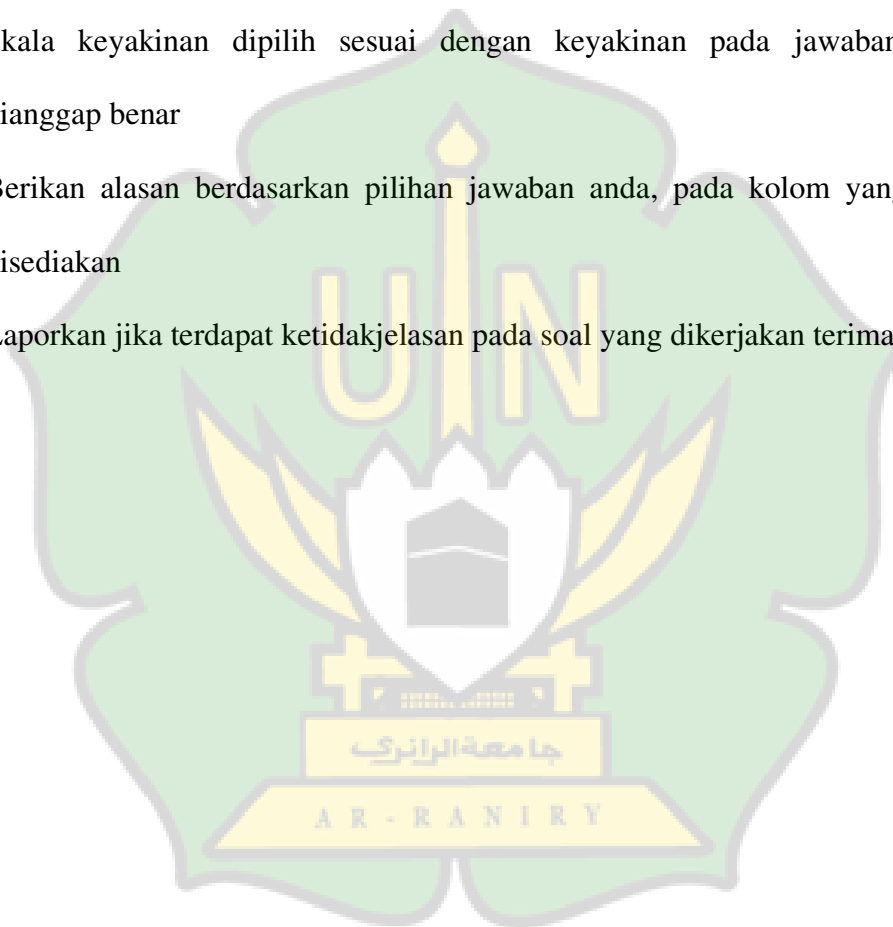
Petunjuk pengerjaan :

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal
2. Berilah tanda (X) pada salah satu opsi jawaban a, b, c, dan d yang dianggap paling benar
3. Berilah tanda (X) pada skala tingkat keyakinan jawaban yang telah dipilih

CRI	Kategori	Keterangan
0	<i>Totally Guessed Answer</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban tebakan (0% - 20%)
1	<i>Almost Guess</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban yang hampir ditebak (0% - 20%)
2	<i>Not Sure</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban yang tidak yakin benar (21% - 40%)
3	<i>Sure</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban yang sudah yakin benar (41% - 60%)

4	<i>Almost Certain</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban Hampir Paham (61% - 80%)
5	<i>Certain</i>	Jawaban yang anda dipilih adalah jawaban yang sudah pasti benar dan sangat paham (81% - 100%)

4. Skala keyakinan dipilih sesuai dengan keyakinan pada jawaban yang dianggap benar
5. Berikan alasan berdasarkan pilihan jawaban anda, pada kolom yang telah disediakan
6. Laporkan jika terdapat ketidakjelasan pada soal yang dikerjakan terima kasih

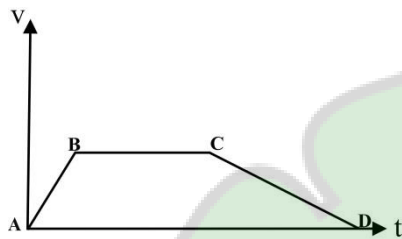


Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin :

1. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan berubah-ubah seperti digambarkan pada grafik dibawah ini



Garis yang menunjukkan mobil sedang bergerak lurus beraturan adalah....

- A. A – B
 B. B – C
 C. C – D
 D. Semua benar

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Andi meluncur maju di jalan seperti pada gambar diatas tanpa mengayuh sepedanya. Jenis gerak lurus berubah beraturan yang dialami andi pada saat melalui lintasan...

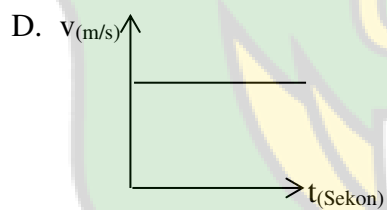
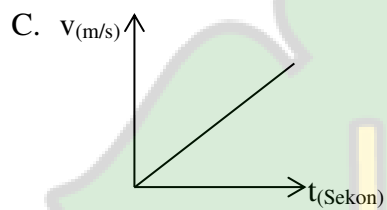
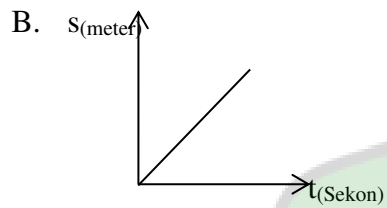
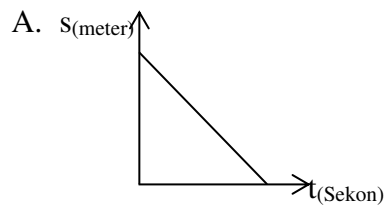
- A. (A – B) diperlambat dan (C – D) dipercepat
- B. (A – B) dipercepat dan (C – D) dipercepat
- C. (A – B) dipercepat dan (C – D) diperlambat
- D. (A – B) diperlambat dan (C – D) diperlambat

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

3. Grafik dibawah ini menunjukkan hubungan antara kecepatan dan waktu pada gerak lurus beraturan adalah ...



Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

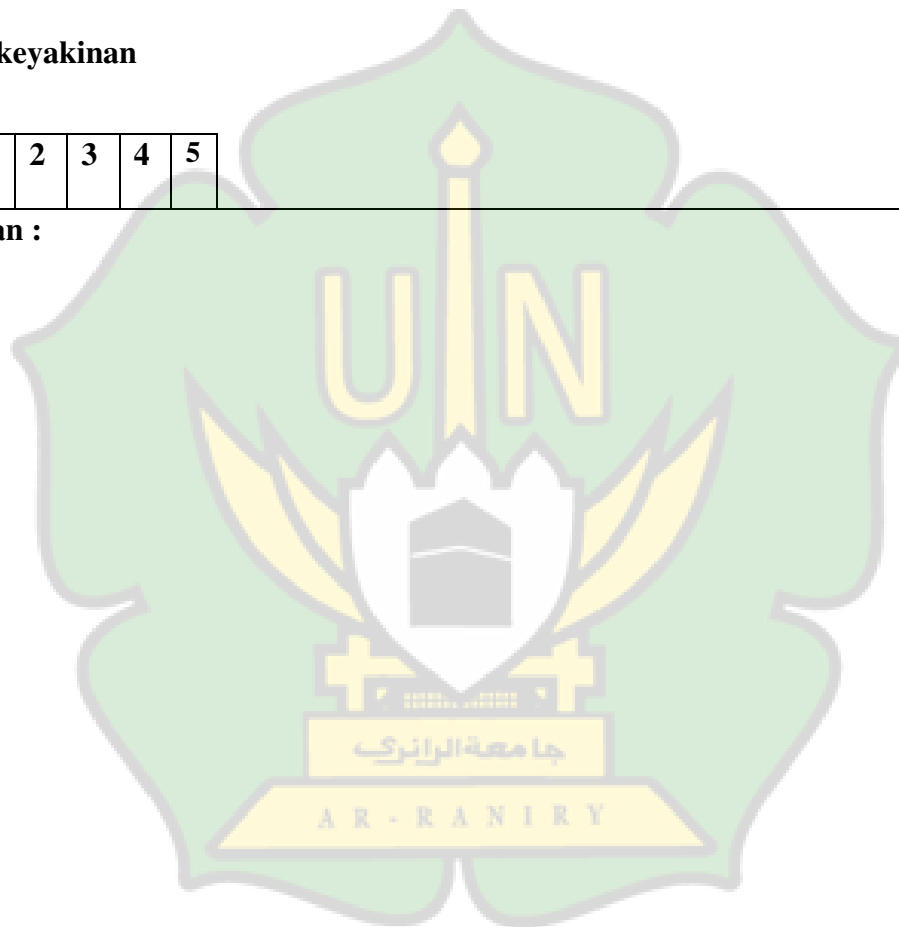
4. Sebuah mobil dengan kelajuan 90 Km/Jam berjalan dari Banda Aceh menuju Aceh Besar. Kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah...

- A. 9 m/s
- B. 20 m/s
- C. 24m/s
- D. 25m/s

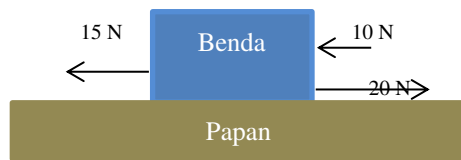
Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :



5. Beberapa gaya bekerja pada benda yang massanya 5 kg seperti gambar. Jika gaya gesekan antara benda dengan papan nol, maka percepatan yang dialami benda adalah...



- A. 1 m/s^2
 B. 4 m/s^2
 C. 5 m/s^2
 D. 8 m/s^2

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

The background of the answer box features a large, semi-transparent watermark of the logo for UIN Ar-Raniry. The logo is a green shield-shaped emblem with a white minaret in the center, flanked by two yellow wings. Below the shield is a yellow banner with the text 'UIN' in large letters, and another banner below that with the Arabic name 'جامعة الرانيري' and the English name 'AR-RANIRY'.

6. Budi mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tetap 36 km/jam. Jika jarak yang ditempuh Budi 250 m, berapa lama waktu perjalanan Budi?

A. 6,94 sekon

C. 25 sekon

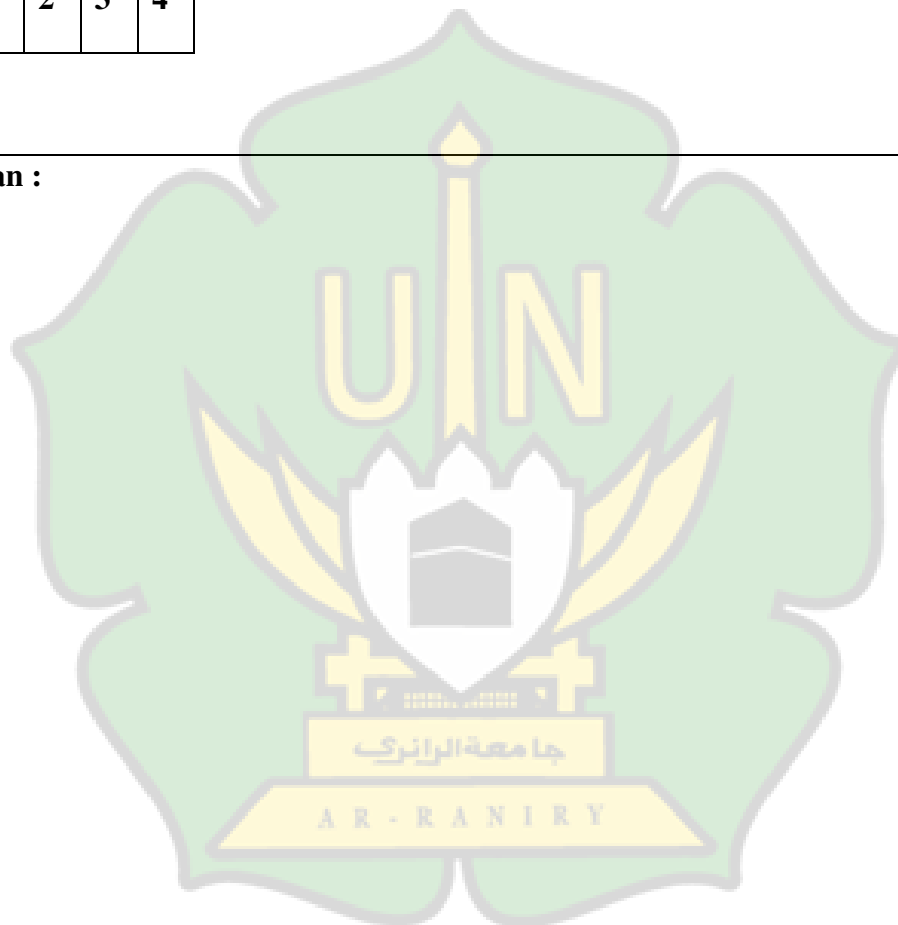
B. 10 sekon

D. 300 sekon

Skala keyakinan

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Alasan :

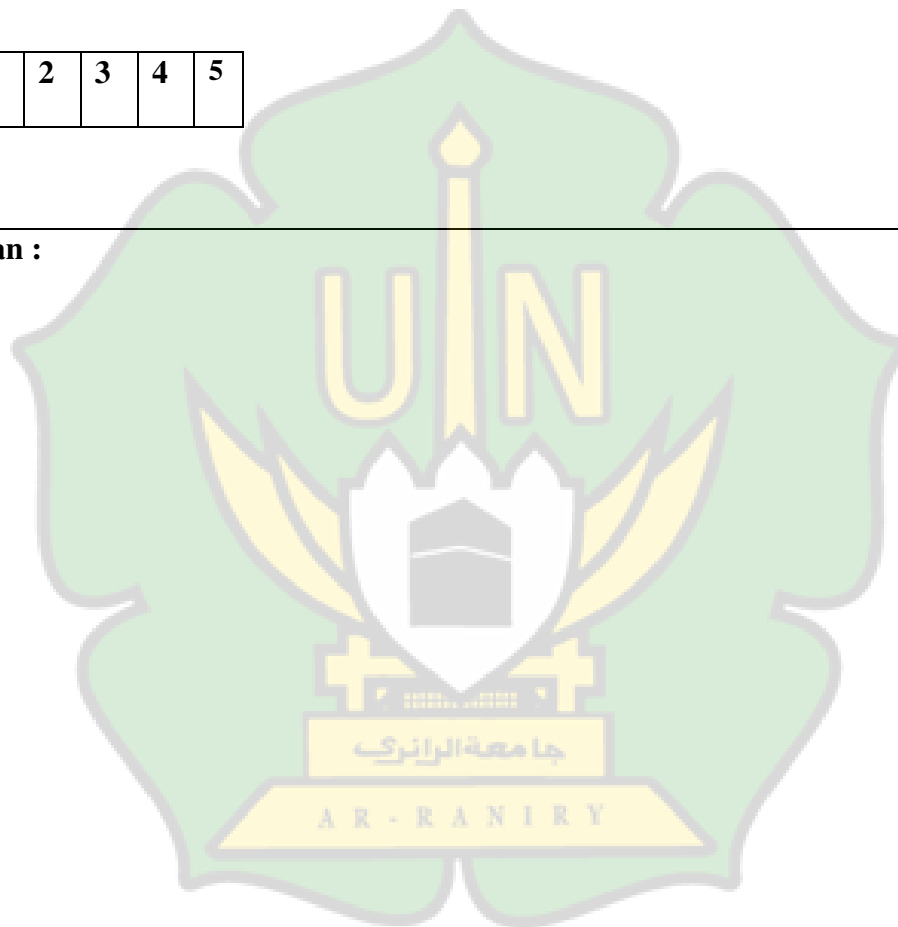


7. Sebuah meja memiliki berat 196 N, jika percepatan gravitasinya sebesar 9,8 N/kg maka massa meja tersebut adalah... kg
- A. 10
 - B. 20
 - C. 30
 - D. 40

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

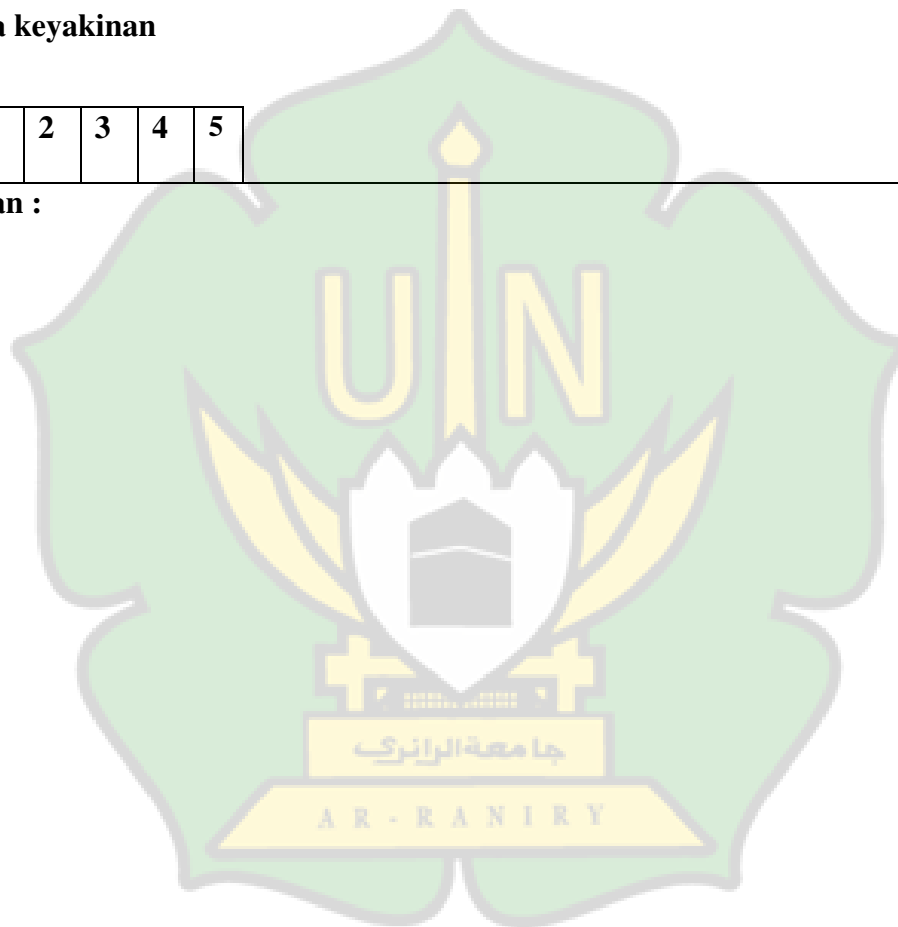


8. Sebuah gaya 48,0 N diperlukan untuk memberikan percepatan sebesar $10,0 \text{ m/s}^2$ pada sebuah benda. Besar gaya yang diperlukan untuk memberikan percepatan sebesar $4,00 \text{ m/s}^2$ pada benda yang sama adalah....N
- A. 18,6
 - B. 19,2
 - C. 19,8
 - D. 20,4

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :

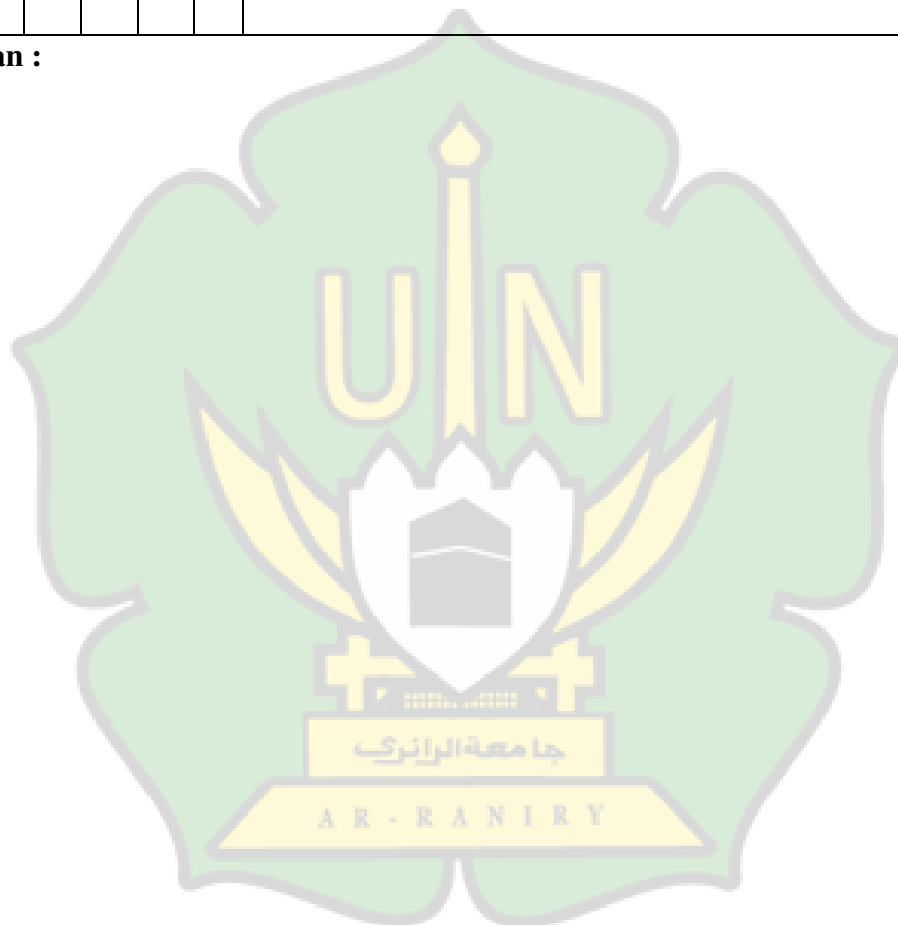


9. Ketika kita menimbang berat badan, sebenarnya kita sedang mengukur...
- A. Massa dan Kecepatan
 - B. Gaya-gaya tak seimbang
 - C. Gaya tarik gravitasi
 - D. Hambatan udaran

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Alasan :



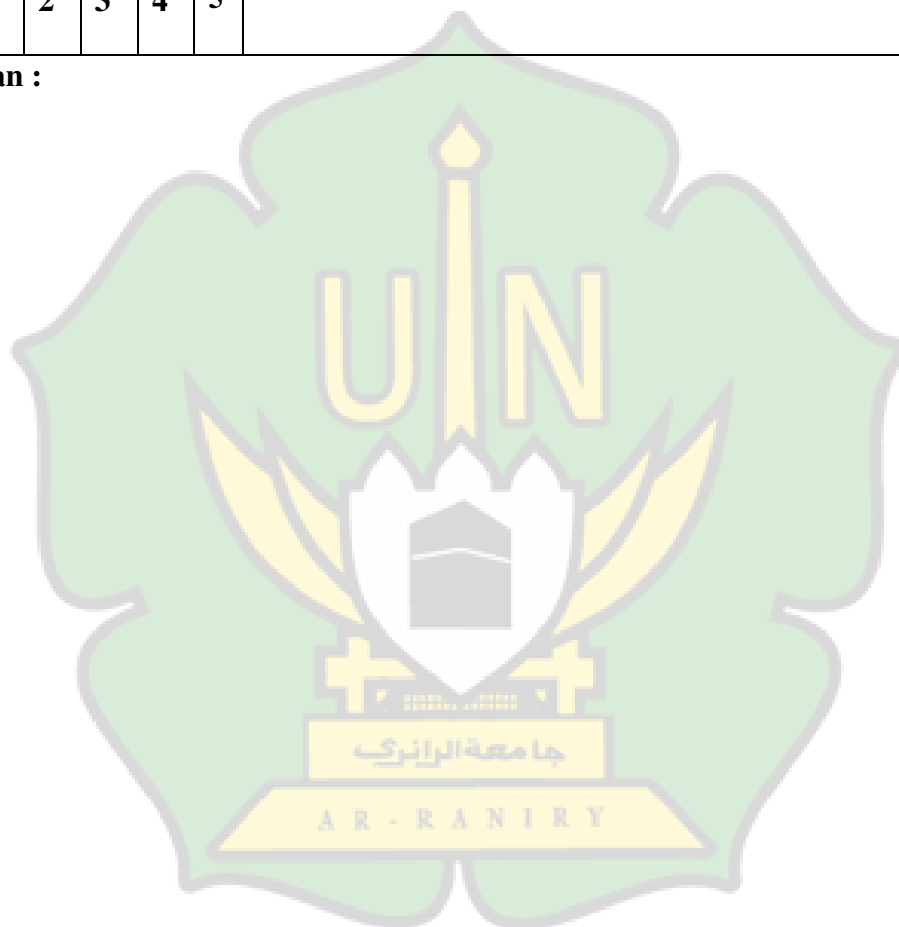
10. Pernyataan di bawah ini yang berhubungan dengan Hukum Newton 1 adalah....

- A. Penerjun payung bergerak kebawah
- B. Sepeda motor yang direm hingga berhenti
- C. Saat sebuah bus digas badan penumpang terdorong kebelakang
- D. Berat benda di bumi sama dengan berat benda dibulan

Skala keyakinan

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

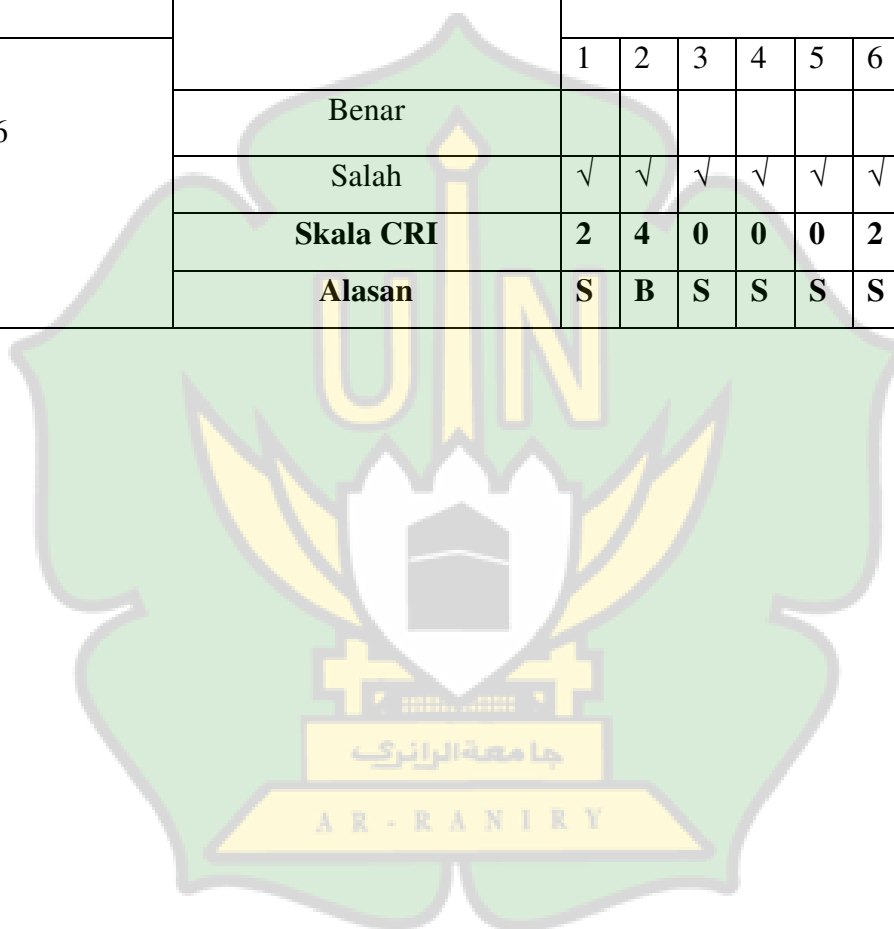
Alasan :



	Salah	√				√		√	√	√	
	Skala CRI	1	3	3	3	1	0	0	0	3	5
	Alasan	S	B	B	B	S	S	S	S	S	B
Nama Peserta Didik	Jawaban Peserta Didik	Nomor Soal									
S6		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Benar	√	√	√				√			√
	Salah				√	√	√		√	√	
	Skala CRI	3	3	1	0	1	3	0	0	3	5
	Alasan	B	B	S	S	S	S	S	S	S	B
S7											
	Benar	√				√				√	√
	Salah		√	√	√		√	√	√		
	Skala CRI	3	4	1	1	5	3	5	5	4	3
	Alasan	B	S	S	S	S	S	S	S	B	B
S8											
	Benar		√	√		√		√		√	
	Salah	√			√		√		√		√
	Skala CRI	3	1	5	4	1	0	4	3	2	2
	Alasan	S	S	B	S	B	S	B	S	B	S
S9											
	Benar	√						√		√	
	Salah		√	√	√	√	√		√		√
	Skala CRI	2	3	2	1	1	2	0	2	1	3
	Alasan	S	B	S	S	S	S	S	S	B	B
S10											
	Benar	√	√			√		√		√	

	Salah			√	√		√		√		√
	Skala CRI	3	2	1	3	4	2	5	0	1	3
	Alasan	S	B	S	S	B	S	B	S	B	B
Nama Peserta Didik	Jawaban Peserta Didik	Nomor Soal									
S11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Benar	√	√	√	√					√	
	Salah					√	√	√	√		√
	Skala CRI	1	2	4	1	3	1	3	3	2	1
	Alasan	S	S	B	S	S	S	S	S	S	S
S12											
	Benar	√	√			√		√		√	
	Salah			√	√		√		√		√
	Skala CRI	3	2	3	1	0	3	4	2	5	3
	Alasan	B	B	S	S	S	S	B	S	B	S
S13											
	Benar	√	√	√	√						
	Salah					√	√	√	√	√	√
	Skala CRI	1	3	2	2	3	1	1	0	2	0
	Alasan	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S14											
	Benar		√								
	Salah	√		√	√	√	√	√	√	√	√
	Skala CRI	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5
	Alasan	B	B	B	S	S	S	S	S	B	B
S15											
	Benar		√		√						√

	Benar	√						√			
	Salah		√	√	√	√	√		√	√	√
	Skala CRI	2	4	0	0	0	0	2	0	2	2
	Alasan	B	B	S	S	S	S	S	S	B	S
Nama Peserta Didik	Jawaban Peserta Didik	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S26	Benar									√	
	Salah	√	√	√	√	√	√	√	√		√
	Skala CRI	2	4	0	0	0	2	0	0	0	2
	Alasan	S	B	S	S	S	S	S	S	S	S



LAMPIRAN 9

LEMBAR INTERPRETASI PESERTA DIDIK

Nama Peserta Didik	Nomor Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S1	PK	PK	PK	M	M	M	M	M	M	M
S2	M	TTK	PK	M	M	TTK	PK	M	M	M
S3	M	PK	TTK	TTK	TTK	M	TTK	TTK	M	PK
S4	M	M	M	M	M	TTK	TT	TTK	M	PK
S5	TTK	PK	PK	PK	TTK	TTK	TTK	TTK	M	PK
S6	PK	PK	TTK	TTK	M	TTK	TTK	TTK	M	PK
S7	PK	M	TTK	TTK	M	M	M	M	PK	PK
S8	M	TTK	PK	M	PKKY	TTK	PK	M	PK	M
S9	M	M	M	TTK	TTK	TTK	M	PKKY	M	M
S10	M	PK	TTK	M	PK	M	PK	TTK	PKKY	M

S25	PK	M	TTK	TTK	TTK	TTK	M	TTK	M	TTK	M	M
S26	M	M	TTK	TTK	TTK	TTK	M	TTK	TTK	TTK	TTK	M



Lampiran 10

LEMBAR ANGGKET PESERTA DIDIK

Nama :
 Kelas :
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Sekolah : SMP NEGERI 1 INDRAPURI
 Tujuan : Untuk mengetahui penyebab miskonsepsi peserta didik

No.	Indikator	Sub Indikator	Pertanyaan	Jawaban	
				YA	TIDAK
1	Miskonsepsi disebabkan oleh peserta didik	Minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran fisika	1. Apakah anda memperhatikan pembelajaran fisika khususnya pada materi (Hukum Newton) ?		
			2. Menurut anda fisika itu pembelajaran yang menyenangkan ?		
			3. Anda mempelajari terlebih dahulu materi fisika dirumah sebelum diajarkan ?		
			4. Anda mengalami kesulitan mempelajari ilmu fisika khususnya pada materi (Hukum Newton)		

			?		
			5. Anda sering memberi gagasan atau menanggapi pembelajaran saat pembelajaran berlangsung ?		
2	Miskonsepsi disebabkan oleh guru	Penguasaan bahan ajar dan relasi dalam pembelajaran fisika	1. Guru mengajarkan fisika dengan jelas khususnya pada materi (Hukum Newton) ?		
			2. Guru menguasai materi yang diajarkan ?		
			3. Apakah guru pembelajaran fisika disekolah adalah lulusan dari bidang fisika?		
			4. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menanggapi atau menyampaikan gagasan pada saat pembelajaran berlangsung ?		
			5. Apa anda menyukai guru mata pelajaran fisika ?		
3	Miskonsepsi disebabkan oleh sumber belajar	Penggunaan sumber belajar pada pembelajaran fisika	1. Sumber belajar yang tersedia sudah lengkap ?		
			2. Sumber belajar yang digunakan memudahkan anda dalam		

			memperelajari ilmu fisika khususnya materi (Hukum Newton) ?		
			3. Apa terdapat kesalahan penulisan rumus atau istilah pada sumber belajar yang digunakan ?		
			4. Sering ditemukan kekeliruan pada sumber belajar yang anda gunakan ?		
			5. Sumber belajar yang anda gunakan sama dengan yang digunakan oleh guru		
4	Miskonsepsi disebabkan oleh metode belajar	Penggunaan metode belajar	1. Metode yang digunakan oleh guru hanya satu saja seperti metode ceramah ?		
			2. Guru sering melakukan praktikum atau menggunakan laboratorium ?		
			3. Metode belajar yang digunakan oleh guru menyenangkan ?		
			4. Guru menggunakan media ppt, video, semacamnya pada pembelajaran fisika ?		
			5. Guru memberikan reward ketika		

			peserta didik menyampaikan gagasan atau menanggapi pembelajaran ?		
5.	Miskonsepsi disebabkan oleh kesalahan konteks dalam mengajar	Penggunaan bahasa sehari-hari dan pengalaman dalam pembelajaran fisika	1. Guru menjelaskan pembelajaran dengan jelas dan mudah dipahami ?		
			2. Guru sering mengaitkan kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran ?		
			3. Anda sering berdiskusi dengan teman pada saat anda kurang memahami pembelajaran ?		
			4. Anda kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru ?		
			5. Anda mendapatkan ilmu baru pada saat mempelajari fisika ?		

*Lampiran 11***PENGELOMPOKAN JENIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK**

Kode Subjek	Nomor Soal Miskonsepsi		
	KLASIFIKASI	KORELASIONAL	TEORITIKAL
S1	-	4,5,6	7,8,9,10
S2	1	4,5	8,9,10
S3	1	6	9
S4	1,2,3	4,5	9
S5	-	-	9
S6	-	5	9
S7	2	5,6	7,8
S8	1	4	8, 10
S9	1,2,3	-	7,9,10
S10	1	6	10
S11	2	5	7,8,9
S12	3	6	8,10
S13	2,3	4,5	9
S14	1,3	4,5,6	7,8,9,10
S15	1,2,3	4,5	7
S16	1,2,3	-	7,9

S17	2,3	4,5,6	7,10
S18	1,3	4,5,6	-
S19	1	-	-
S20	-	-	-
S21	-	-	-
S22	2,3	4,6	-
S23	2,3	4,5,6	-
S24	1,2	4,6	-
S25	2	-	7,9,10
S26	1,2	6	10
Jumlah	21	19	19
Persentase	80 %	73 %	73 %

Lampiran 12

LEMBAR FOTO KEGIATAN PENELITIAN



AR-RANIRY

