

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI IPA/FISIKA  
BERDASARKAN JENJANG PENDIDIKAN (SD,  
SMP, SMA) MENGGUNAKAN TES *THREE-TIER*  
PADA POKOK BAHASAN GERAK DAN GAYA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh:  
Azizatur Rahmi  
08690056

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3280/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) Menggunakan Tes *Three-Tier* pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Azizatur Rahmi  
NIM : 08690056  
Telah dimunaqasyahkan pada : 18 Oktober 2013  
Nilai Munaqasyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Joko Purwanto, M.Sc  
NIP.19820306 200912 1 002

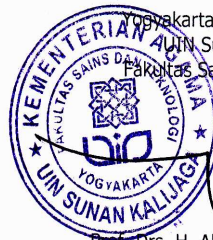
Penguji I

Ika Kartika, M.Pd.Si.  
NIP.19800415 200912 2 001

Penguji II

Drs. Murtono, M.Si.  
NIP. 19691212 200003 1 001

Yogyakarta, 26 Oktober 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



## **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Azizatur Rahmi

NIM : 08690056

Judul Skripsi : Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) Menggunakan Tes *Three-Tier* Pada Pokok Bahasan Gerak Dan Gaya

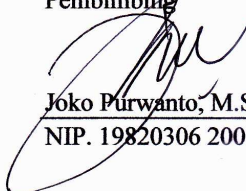
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 8 Oktober 2013

Pembimbing

  
Joko Purwanto, M.Sc

NIP. 19820306 200912 1 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Azizatur Rahmi  
Nim : 08690056  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

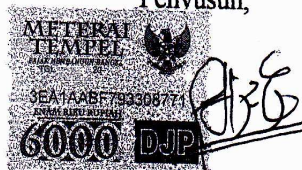
menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) Menggunakan Tes *Three-Tier* Pada Pokok Bahasan Gerak Dan Gaya.

merupakan hasil penelitian saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Penyusun,



Azizatur Rahmi

NIM. 08690056

## MOTTO

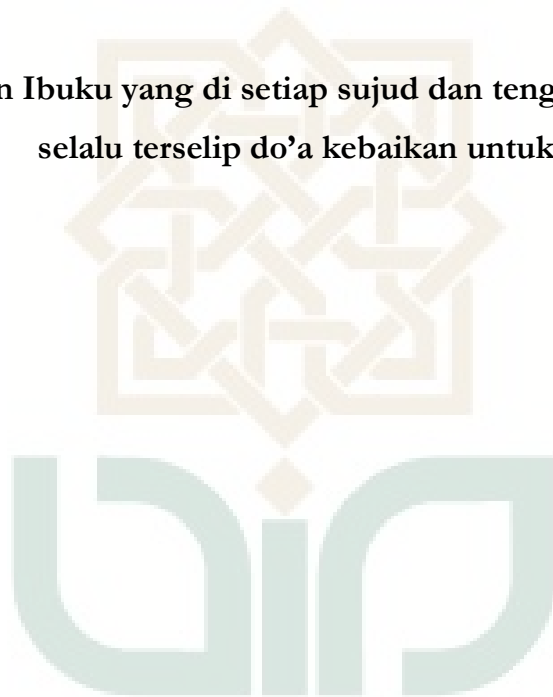
... Dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan) nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan (yang dikehendaki) Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu. (QS 65:3)



## **PERSEMBAHAN**

**Kupersembahkan skripsi ini untuk**

**Bapak dan Ibuku yang di setiap sujud dan tengadah jemarinya  
selalu terselip do'a kebaikan untukku.**



**Almamaterku:  
Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta**

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbil' alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Rabb semesta alam, atas rahmat dan hidayah, serta kemudahan-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) Menggunakan Tes *Three-tier* pada Pokok Bahasan Gerak Dan Gaya”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju jalan yang lurus dan diridhai-Nya.

Penyusunan skripsi dari ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus Pembimbing, terimakasih atas waktu, tenaga, dan pikiran yang telah diberikan untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Widayanti. M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan nasehat, masukan, dan motivasi dalam menyelesaikan kewajiban akademis.
4. Bapak dan Ibu, terimakasih untuk semua do'a, motivasi, dukungan, nasihat, serta kasih sayang tanpa batas.

5. Dadan Rosana dan Asih Widi Wisudawati, M.Pd selaku validator instrumen penelitian, tanpa bantuan penelitian tidak dapat berjalan dengan lancar.
6. Made Merta, S.Pd, Made Widiyasa, dan Dharma Wijaya selaku guru yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian.
7. Keluarga besar SD, SMP, dan SMA di desa Gerokgak, Pemuteran, Banyupoh, terimakasih atas semua bantuan selama penelitian.
8. Saudara-saudaraku: Bacok Khairul Muttaqin, Becik Uswatun Hasanah, Ummi Khasiyati Ramdiana, Siti Mahiyah, Andi Yulianto, H.M Ali Yusuf, Riazatur, dan Irma.
9. Sahabat-sahabatku: Affa, Tinem, Diah, Yeni, Enji, Sgy, Anik, Hilman dan seluruh keluarga besar pendidikan fisika 2008.
10. Keluarga besar kos elite: Arum, Zulfiana, Mba Ana, Winda, dan Mba Yunia.
11. Keluarga besar pendidikan fisika, dosen-dosen UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan sebagian ilmunya kepada penyusun.

Demikian pengantar yang dapat penyusun sampaikan. Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penyusun semoga skripsi ini bermanfaat bagi pendidikan Indonesia.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Penyusun,

Azizatur Rahmi

08690056



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Konsep dan Miskonsepsi .....	8

2. IPA dan Fisika .....	12
3. Miskonsepsi dalam IPA/Fisika .....	14
4. Cara Mendeteksi Miskonsepsi .....	15
5. Tes .....	17
6. Gerak .....	20
7. Gaya .....	27
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Berpikir .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	34
B. Subjek Penelitian .....	34
C. Teknik Pengumpulan Data .....	35
D. Instrumen Penelitian .....	35
E. Validasi Instrumen .....	35
F. Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan.....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kategori Tingkat Pemahaman Siswa Berdasarkan tes <i>three-tier</i> .....	20
Tabel 2.2	Perbandingan Penelitian yang Relevan .....	31
Tabel 3.1	Perbandingan tes standar dan tes nonstandar . .....	37
Tabel 3.2	Kategori Tingkat Pemahaman Siswa Berdasarkan tes <i>three-tier</i> .....	38
Tabel 4.1	Kisi-kisi Soal tes <i>three-tier</i> .....	39
Tabel 4.2	Profil Miskonsepsi Siswa pada pokok Bahasan Gerak dan Gaya .....	40
Tabel 5.1	Profil Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gerak .....	50
Tabel 5.2	Profil Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gaya .....	51
Tabel 5.3	Persentase Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya .....	52

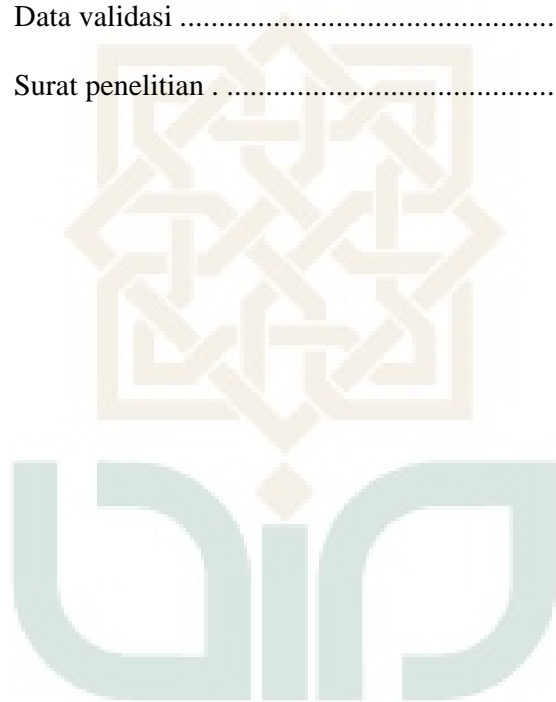
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pasangan standar sumbu koordinat $xy$ .....	21
Gambar 2.2	Tanda panah menunjukkan perpindahan .....	21
Gambar 4.1	Miskonsepsi siswa pada materi gerak jatuh bebas .....	45
Gambar 4.2	Miskonsepsi siswa pada Hukum III Newton .....	46
Gambar 4.3	Miskonsepsi pada materi Hukum II Newton .....	47
Gambar 4.4	Miskonsepsi pada materi sifat gaya .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi soal .....	59
Lampiran 2	Lembar soal tes <i>three-tier</i> .....	60
Lampiran 3	Kunci jawaban soal .....	74
Lampiran 4	Profil miskonsepsi siswa .....	82
Lampiran 5	Tabel hasil jawaban siswa .....	83
Lampiran 6	Data validasi .....	109
Lampiran 8	Surat penelitian .....	115



**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI IPA/FISIKA BERDASARKAN  
JENJANG PENDIDIKAN (SD, SMP, SMA) MENGGUNAKAN TES  
*THREE-TIER* PADA POKOK BAHASAN GERAK DAN GAYA**

Azizatur Rahmi  
08690056

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil miskonsepsi pada setiap jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA), serta persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada tiap jenjang pendidikan menggunakan tes *three-tier* pada pokok bahasan gerak dan gaya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Adapun teknik pengumpulan data berupa tes. Tes yang digunakan adalah tes *three-tier* untuk mengidentifikasi siswa yang memahami konsep, miskonsepsi, dan kurang paham konsep. Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes. Populasi penelitian adalah seluruh kelas VI SD, IX SMP, dan XI SMA yang ada di kecamatan Gerokgak, Singaraja, Bali, dan sampel penelitian yaitu kelas yang ada di sekolah terpilih secara acak. Analisis data miskonsepsi dilakukan secara kuantitatif sehingga diperoleh persentase miskonsepsi siswa yang kemudian dideskripsikan secara naratif.

Berdasarkan analisis hasil data, diperoleh 12 miskonsepsi siswa pada pokok bahasan gerak, dan 17 miskonsepsi pada pokok bahasan gaya. Persentase rata-rata miskonsepsi terbesar pada materi gerak jatuh bebas mengenai percepatan gravitasi di SD (53,57%), SMP (49,16%), dan SMA (44,55%) adalah benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu. Sedangkan persentase rata-rata miskonsepsi terkecil pada materi gerak jatuh bebas di SD (0,50%) adalah benda yang lebih padat akan mencapai tanah lebih dahulu, persentase rata-rata miskonsepsi terkecil pada materi gerak jatuh bebas di SMP (0,56%) adalah benda dengan permukaan yang lebih keras akan mencapai tanah lebih dahulu, persentase rata-rata miskonsepsi terkecil pada materi gerak jatuh bebas di SMA (0,45%) adalah benda dengan permukaan yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu. Persentase rata-rata miskonsepsi terbesar pada pokok bahasan gaya di SD (47,30%), SMP (48,60%), SMA (30,91%) adalah mengenai aksi reaksi pada benda yang diam diatas meja maka tidak ada gaya apapun yang bekerja pada meja. Sedangkan persentase rata-rata miskonsepsi terkecil pada pokok bahasan gaya di SD (0,68%) adalah miskonsepsi mengenai diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan massa yang lebih kecil, persentase rata-rata miskonsepsi terkecil siswa SMP (0,28%) adalah miskonsepsi mengenai gaya sinonim dengan tekanan, dan persentase rata-rata miskonsepsi terkecil di SMA (0,91%) adalah miskonsepsi mengenai diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan massa yang lebih kecil.

**Kata kunci:** Miskonsepsi, *tes three-tier*, IPA, fisika, gerak dan gaya

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Menurut Ausubel (dalam Berg, 1991) Konsep adalah benda-benda, kejadian-kejadian, situasi-situasi atau ciri-ciri yang khas dan terwakili dalam setiap budaya oleh suatu tanda atau simbol (*objects, events, situations, or properties that possess common critical attributes and are designated in any given culture by some accepted sign or symbol*). Konsep yang dimiliki siswa merupakan hal penting yang dapat digunakan sebagai bekal untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Namun konsep yang dimiliki siswa tidak sepenuhnya sesuai dengan konsep yang dimiliki para ahli. Menurut Paul Suparno (2005: 8), miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui oleh para ahli. Berdasarkan pengalaman, miskonsepsi sulit dibenahi padahal miskonsepsi dapat terjadi pada semua level pendidikan, mulai dari peserta didik SD sampai Perguruan Tinggi (Gil-Perez & Carrascosa, 1990).

Perbedaan pemahaman sering terjadi pada waktu guru memberikan konsep baru yang tidak sama dengan konsep siswa yang telah terbentuk dari pengalamannya. Perbedaan ini menyebabkan siswa tetap bertahan dengan pendapatnya sendiri. Siswa secara konsisten telah mengembangkan konsep IPA yang salah, terjadi miskonsepsi dan secara tidak disengaja terus menerus mengganggu pelajaran IPA yang didapat dari sekolah. Adanya miskonsepsi tersebut umumnya tidak disadari oleh

siswa dan terus berkembang (Pujayanto, 2007). Miskonsepsi secara tidak disadari dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan baru yang akan diterima siswa.

Apabila miskonsepsi pada siswa tidak segera diidentifikasi dan diatasi, miskonsepsi tersebut dapat mengganggu penguasaan konsep-konsep selanjutnya. Identifikasi miskonsepsi didefinisikan sebagai suatu cara yang dilakukan untuk mengidentifikasi siswa yang diperkirakan mengalami miskonsepsi. Setelah diidentifikasi maka dapat ditentukan penanggulangan yang paling tepat untuk menangani miskonsepsi. Namun sebenarnya ada persoalan yang lebih mendasar dan sangat urgen dalam masalah miskonsepsi ini yaitu identifikasi miskonsepsi. Sampai saat ini masih terdapat kesulitan untuk membedakan siswa-siswa yang mengalami miskonsepsi dan yang tidak tahu konsep ( Yuyu Rachmat, 2005) . Jika keduanya tidak dibedakan, akan sulit untuk menentukan langkah penanggulangannya, sebab cara penanggulangan untuk siswa yang mengalami miskonsepsi akan berbeda dengan siswa yang tidak tahu konsep. Kesalahan pengidentifikasian akan menyebabkan kesalahan dalam cara penanggulangannya dan hasilnya tidak akan memuaskan.

Terdapat beberapa riset yang mengemukakan miskonsepsi berdasarkan jenjang pendidikan, salah satu konsep IPA/fisika yang dialami siswa berdasarkan jenjang pendidikan adalah konsep tentang gerak dan gaya. Gerak merupakan gejala alam yang paling diakrabi manusia karena di sekitar kita ada gejala-gejala (alam) seperti itu. Sejak zaman Galilei



sampai sekarang perkembangan konsep IPA didasarkan pada teori yang berhasil dibuktikan/diwujudkan melalui eksperimen, maupun sebaliknya eksperimen yang berhasil diteorikan. Sebuah miskonsepsi bersifat resistan karena banyak orang mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalamannya.

Di negara-negara maju, seperti Amerika, Eropa, Australia sudah banyak dilakukan penelitian mengenai miskonsepsi dalam bidang fisika. Sedangkan di Indonesia, penelitian mengenai miskonsepsi belum begitu banyak dilakukan (Paul Suparno, 2013). Terdapat banyak miskonsepsi dalam fisika seperti yang diungkapkan Wandersee, Mintzes, dan Novak dalam artikelnya *Research on Alternative Conception in Science*, dari 700 studi miskonsepsi IPA/fisika, ada 300 studi yang meneliti tentang miskonsepsi dalam mekanika; 159 tentang listrik; 70 tentang panas, optika dan sifat sifat materi; 35 tentang bumi dan antariksa; serta 10 studi mengenai fisika modern. Salah satu studi miskonsepsi tentang gerak dan gaya yang dilakukan oleh Sule Bayraktar (2006) berhasil mengungkap miskonsepsi pada siswa SMA dengan menggunakan FCI, miskonsepsi yang ditemukan yakni: siswa belum mampu membedakan kecepatan dan percepatan, serta benda dengan massa yang lebih besar akan jatuh lebih cepat saat gerak jatuh bebas. Jelas bahwa studi miskonsepsi dalam mekanika baik itu mengenai gerak, gaya, maupun energi adalah studi yang paling banyak dilakukan. Alasan yang mendasari banyak dilakukannya

studi miskonsepsi dalam mekanika yakni karena mekanika menjadi bahan awal dan utama di SMA maupun tahun-tahun pertama perguruan tinggi.

Penelitian yang dilakukan Yuyu R. Tayubi (2005) pada siswa kelas X SMA berhasil mengungkap beberapa miskonsepsi tentang gaya diantaranya: gaya adalah hasil perkalian antara massa dan percepatan, gaya normal suatu benda selalu sama dengan berat benda tersebut, gaya aksi reaksi bekerja pada benda yang sama, suatu benda akan bergerak lebih cepat ketika mendapatkan resultan gaya yang lebih besar, dan empat miskonsepsi lainnya yang masih berkaitan dengan gaya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pujayanto, Rini, dan Sutadi (2006) juga berhasil menemukan miskonsepsi tentang gaya pada siswa SD, salah satunya berupa gaya hanya akan mempercepat gerak benda, gaya tidak dapat membelokkan arah gerak benda.

Miskonsepsi tentang percepatan gravitasi terjadi di setiap jenjang pendidikan baik SD, SMP, maupun SMA. Miskonsepsi tentang hukum Newton II dan III juga terjadi di SD, SMP, maupun SMA (Paul Suparno, 2013). Berbagai uraian penelitian yang dilakukan di atas menemukan miskonsepsi pada jenjang pendidikan baik itu SD, SMP, dan SMA untuk berbagai materi IPA/fisika khususnya mekanika. Akan tetapi penelitian mengenai identifikasi miskonsepsi berdasarkan jenjang pendidikan belum ditemukan di Indonesia.

Bali merupakan daerah yang sering meraih predikat nilai rata-rata tertinggi saat ujian nasional (Pusat Penelitian Pendidikan, 2012).

Pembahasan semakin melebar ketika ditemukan fakta bahwa siswa SMA kelas X di daerah Singaraja mengalami miskonsepsi yang cukup kompleks dalam pembelajaran fisika (Santayasa *et al*, 2003). Laporan lain menyebutkan bahwa siswa di salah satu SMA Singaraja mengalami miskonsepsi pada prakonsepsi mengenai percepatan gravitasi pada gerak jatuh bebas benda dan gaya gesekan pada benda yang diam. Terdapat tujuh konsep fisika yang bersifat sangat resisten dalam proses pembelajaran, yaitu konsep tentang resultan vektor, konsep tentang gerak lurus berubah beraturan, konsep tentang kinematika gerak melingkar, konsep tentang gerak melingkar vertikal, prinsip tentang hubungan antara koefisien gesekan dan gerak rotasi, konsep tentang gerak benda jatuh bebas, konsep tentang gaya gesekan pada benda yang diam (I Wayan Sadia, 2004: 48). Ada pula fakta yang menyatakan bahwa siswa SMP di salah satu Singaraja mengalami miskonsepsi pada pokok bahasan gerak dan gaya yang kemudian diatasi dengan strategi belajar konflik kognitif (Wijaya *et al*, 2005).

Berdasarkan apa yang telah diuraikan di atas, maka akan dilakukan penelitian mengenai identifikasi miskonsepsi berdasarkan jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA di Bali pada pokok bahasan gerak dan gaya. dengan harapan miskonsepsi yang dimiliki siswa tidak berlanjut hingga ke jenjang selanjutnya.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Miskonsepsi tentang percepatan gravitasi terjadi di SMA kabupaten Singaraja.
2. Miskonsepsi gaya pada benda yang diam dialami oleh siswa SMP dan SMA Singaraja.
3. Belum ditemukan penelitian tentang miskonsepsi IPA/fisika berdasarkan jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA) di Indonesia.
4. Miskonsepsi akan menghambat penerimaan pengetahuan baru yang akan diperoleh siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah, efektif, dan efisien, maka diperlukan pembatasan masalah dimana identifikasi miskonsepsi dibatasi pada materi gerak, yaitu percepatan gravitasi pada gerak jatuh bebas yang ada pada masing-masing jenjang. Sedangkan materi gaya dibatasi pada bahasan Hukum Newton II (kaitan antara massa dan gaya) dan III (aksi reaksi benda diam) yang disesuaikan pada masing-masing jenjang pendidikan.

## **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana profil miskonsepsi pada jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA) dengan menggunakan tes *three tier* pada pokok bahasan gerak dan gaya?
2. Berapa persentase siswa yang mengalami miskonsepsi di SD, SMP, dan SMA untuk tiap pernyataan miskonsepsi pada pokok bahasan gerak dan gaya?

### **E. Tujuan penelitian**

1. Mengetahui profil miskonsepsi pada jenjang pendidikan (SD, SMP, SMA) dengan menggunakan tes *three tier* pada pokok bahasan gerak dan gaya.
2. Mengetahui persentase siswa yang mengalami miskonsepsi di SD, SMP, dan SMA untuk tiap pernyataan miskonsepsi pada pokok bahasan gerak dan gaya.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peneliti, dapat memperluas wawasan dan dijadikan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut
2. Guru :
  - a) Dapat memanfaatkan tes ini untuk mengetahui pemahaman dan mendiagnosis kelemahan siswa sehingga guru dapat memberikan tindak lanjut yang tepat.
  - b) Dapat melakukan remediasi terhadap miskonsepsi yang terjadi pada siswanya agar tidak berlanjut ke jenjang selanjutnya.
3. Siswa, dapat memberikan informasi mengenai miskonsepsi yang terjadi sehingga siswa dapat meningkatkan cara belajar mereka pada konsep gerak dan gaya untuk mengurangi terjadinya miskonsepsi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

1. Miskonsepsi terjadi di masing-masing jenjang pendidikan. Profil miskonsepsi di jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA yang ditemukan dengan menggunakan tes *three-tier*, yaitu:

##### a) Pokok Bahasan Gerak

**Tabel 5.1 Profil Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gerak**

SD	SMP	SMA
P1 : benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu	P1 : benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu.	P1 : benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu
P2 : benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu.	P2: benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu.	P2: benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu.
P3 :benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu	P3: benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu.	P3: benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu
P4 :benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu	P4: benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu	P4: benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu
P5 : benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu	P5: benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu.	P5: benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu
P6 :benda yang lebih padat akan mencapai tanah lebih dahulu	P7: benda dengan luas permukaan yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu.	P9: benda dengan bentuk yang lebih bulat akan mencapai tanah lebih dahulu
P7 :benda dengan luas permukaan yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu	P10: benda dengan luas permukaan yang lebih kecil akan mencapai permukaan tanah terlebih dahulu.	P10: benda dengan luas permukaan yang lebih kecil akan mencapai permukaan tanah terlebih dahulu
P8 :benda dengan bentuk yang sama mencapai tanah bersamaan	P11: benda dengan permukaan yang lebih keras akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu.	P12: benda mencapai tanah bersamaan karena semuanya adalah benda padat
P9 :benda dengan bentuk yang lebih bulat akan mencapai tanah lebih dahulu		

## b) Pokok Bahasan Gaya

Tabel 5.2 Profil Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gaya

SD	SMP	SMA
P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja	P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja	P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja
P14: terdapat gaya gesek yang bekerja pada lantai	P17: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan ukuran yang lebih besar.	P15: aksi reaksi bekerja pada benda yang sama
P16: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda yang lebih ringan.	P19: gaya sinonim dengan tekanan.	P16: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda yang lebih ringan.
P17: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan ukuran yang lebih besar.	P20: massa sebanding dengan percepatan. Bola yang bermassa lebih besar bila ditendang akan lebih cepat bergerak dibandingkan bola bermassa lebih kecil.	P22: benda dengan ukuran yang lebih besar akan melaju lebih cepat.
P18: diperlukan gaya yang sama besar untuk mengangkat benda dengan massa yang berbeda	P21: permukaan bola/benda yang lebih kecil akan bergerak lebih cepat.	P27: gaya adalah hasil kali antara massa dan percepatan benda.
P24: gaya yang lebih besar akan membuat gerak bola semakin lambat.	P22: benda dengan ukuran yang lebih besar akan melaju lebih cepat	P28: percepatan sinonim dengan kecepatan
P25: gaya tidak berpengaruh pada gerak benda. Bola yang ditendang tidak akan berubah gerakannya. Bola akan tetap pada keadaannya.	P23: percepatan berbanding terbalik dengan kecepatan	P29: gaya gesek membuat benda bergerak
P26: benda tidak akan mengalami perubahan kecepatan walaupun diberikan gaya yang lebih besar karena arah gerakannya sama	P25: gaya tidak berpengaruh pada gerak benda. Bola yang ditendang tidak akan berubah gerakannya. Bola akan tetap pada keadaannya.	
	P27: gaya adalah hasil kali antara massa dan percepatan benda.	

2. Baik siswa SD, SMP, dan SMA mengalami miskonsepsi pada pokok bahasan gerak dan gaya dengan persentase, yaitu:

Tabel 5.3 Persentase Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya

SD	SMP	SMA
P1: benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (53,57%)	P1 : benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (49,16%).	P1 : benda dengan massa yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (44,55%).
P2: benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (3,38%)	P2: benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (5,72%)	P2: benda dengan massa yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (6,82%)
P3: benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (6,25%)	P3: benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (1,40%)	P3: benda dengan ukuran yang lebih kecil akan mencapai tanah lebih dahulu (6,36%)
P4: benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (6,59%)	P4: benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (4,75%)	P4: benda dengan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (2,73%)
P5: benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (4,22%).	P5: benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (1,12%).	P5: benda dengan massa dan ukuran yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (5%)
P6: benda yang lebih padat akan mencapai tanah lebih dahulu (0,50%)	P7: benda dengan luas permukaan yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (0,70%).	P9: benda dengan bentuk yang lebih bulat akan mencapai tanah lebih dahulu (10,46%)
P7: benda dengan luas permukaan yang lebih besar akan mencapai tanah lebih dahulu (0,84%)	P10: benda dengan luas permukaan yang lebih kecil akan mencapai permukaan tanah terlebih dahulu (5,31%).	P10: benda dengan luas permukaan yang lebih kecil akan mencapai permukaan tanah terlebih dahulu (0,45%)
P8: benda dengan bentuk yang sama mencapai tanah bersamaan (0,68%)	P11: benda dengan permukaan yang lebih keras akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu (0,56%).	P12: benda mencapai tanah bersamaan karena semuanya adalah benda padat (0,45%).
P9: benda dengan bentuk yang lebih bulat akan mencapai tanah lebih dahulu (1,35%)	P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja (47,30%)	P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja (30,91%).
P13: sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada meja (47,30%)	P17: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan ukuran yang lebih besar (0,84%).	P15: aksi reaksi bekerja pada benda yang sama (16,36%)
P14: terdapat gaya gesek yang bekerja pada lantai (2,7%)	P19: gaya sinonim dengan tekanan (0,28%).	P16: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda yang lebih ringan (0,91%).
P16: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda yang lebih ringan (0,68%)	P20: massa sebanding dengan percepatan. Bola yang bermassa lebih besar bila ditendang akan lebih cepat bergerak dibandingkan bola bermassa lebih kecil (11,17%).	P22: benda dengan ukuran yang lebih besar akan melaju lebih cepat (3,64%).
P17: diperlukan gaya yang lebih besar untuk mengangkat benda dengan ukuran yang lebih besar (1,69%).	P21: permukaan bola/benda yang lebih kecil akan bergerak lebih cepat (1,4%).	P27: gaya adalah hasil kali antara massa dan percepatan benda (6,67%).
P18: diperlukan gaya yang sama besar untuk mengangkat benda dengan massa yang berbeda (1,01%)	P22: benda dengan ukuran yang lebih besar akan melaju lebih cepat (1,11%)	P28: percepatan sinonim dengan kecepatan (9,70%)
P24: gaya yang lebih besar akan membuat gerak bola semakin lambat (1,13%)	P23: percepatan berbanding terbalik dengan kecepatan (0,84%)	P29: gaya gesek membuat benda bergerak (4,24%)
P25: gaya tidak berpengaruh pada gerak benda. Bola yang ditendang tidak akan berubah gerakannya. Bola akan tetap pada keadaannya (1,13%)	P25: gaya tidak berpengaruh pada gerak benda. Bola yang ditendang tidak akan berubah gerakannya (2,42%).	
P26: benda tidak akan mengalami perubahan kecepatan walaupun diberikan gaya yang lebih besar karena arah gerakannya sama (2,47%)	P27: gaya adalah hasil kali antara massa dan percepatan benda (6,70%).	



## B. SARAN

Berdasarkan hal-hal di atas maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui miskonsepsi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu mahasiswa yang ada di perguruan tinggi.
2. Hasil penelitian tentang miskonsepsi ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk melakukan remediasi miskonsepsi. Sebab penelitian ini hanya mengidentifikasi profil miskonsepsi di masing-masing jenjang pendidikan.
3. Untuk mendukung hasil penelitian, dapat digunakan metode wawancara yang nantinya disesuaikan dengan hasil jawaban siswa ketika menjawab tes untuk mengetahui penyebab miskonsepsi siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Gramedia Widiasasana.
- Bayraktar, Sule. 2006. *Misconceptions of Turkish Pre-service Teachers about Force and Motion*. Taiwan
- Depdiknas (2007). *Tes Diagnostik*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMP pada Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Giancoli. 2001. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Giancoli, Douglas. 2008. *Physics for Scientists and Engineers*. USA: Pearson Prentice Hall.
- Kutluay, Yasin. 2005. *Diagnosis of Eleventh Grade Student's Misconceptions about Geometric Optic by A Three-tier Test*. Middle East Technical University
- Mahmudah, Roisatul. 2013. *Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik pada Konsep Suhu dan Kalor Menggunakan Peta Konsep dan Wawancara*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra cendikia
- Pesman, Haki. 2005. *Development of A Three-tier Test to Assesst Ninth Grade Students Misconceptions about Simple Electric Circuits*. Middle East Technical University
- Pujayanto, Rini, Sutadi Waskito. 2007. *Identifikasi Miskonsepsi IPA (fisika) Pada Siswa SD*.
- Sadia, I Wayan. 2004. *Efektivitas Model Konflik Kognitif dan Model Siklus Belajar untuk Memperbaiki Miskonsepsi Siswa dalam Pembelajaran Fisika*. Singaraja: Universitas Negeri Pendidikan Ganesha.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi & perubahan konsep pendidikan fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, validitas, reliabilitas, dan interpretasi hasil tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Tayubi, Yuyu R. 2005. *Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Ulfarina, Loviza. 2010. *Penggunaan Pendekatan Multi Representasi Pada Pembelajaran Konsep Gerak Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Memperkecil Kuantitas Miskonsepsi Siswa SMP*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- V. D Berg, Euwe. 1991. *Miskonsepsi fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW).
- Werdiana, I Komang, Nuryani Y. Rustman, Achmad A. Hinduan dan Asmawi Zainul. 2008. *Pengembangan Tes Pemahaman Konsep siswa SMA*, disampaikan dalam The 2nd International Seminar on Science Education, dengan tema —Current Issues on Research and Teaching in Science Education□, tanggal 18 Oktober 2008. ISBN : 978-979-98546-4-2.
- Wijaya, Sumiada, Elta Disaswindu. 2005. *Implementasi Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika di SMP Negeri 1 Singaraja (Studi Kuasi Eksperimen pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya)*.
- Windy Liliawati dan Taufik Ramlan, 2008. *Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certainty of Respos Index) dalam Upaya Perbaikan dan Pengembangan Materi IPBA pada KTSP*. Laporan Penelitian Pembinaan UPI. Bandung: Lembaga Penelitian UPI.
- Yang, X & Embretson, S.E (2007). *Construct Validity and Cognitive Diagnostic Assesment*. Dalam J.P Leighton & M.J Gierl (Eds). *Cognitive Diagnostic Assesment for Education; Theory and Applications* (pp. 119-145). New York: Cambridge University Press

---

*Pedoman Umum Penilaian Hasil Belajar.*  
BSNP

---

2008. *Panduan penulisan Butir Soal*. Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

---

2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

**KISI KISI SOAL TES THREE-TIER**

	<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomer Soal</b>
SD	<p>4. Memahami berbagai cara gerak benda, hubungannya dengan energi dan sumber energi</p> <p>7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda</p>	<p>4.1 Menyimpulkan hasil pengamatan bahwa gerak benda dipengaruhi oleh bentuk dan ukuran</p> <p>7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah gerak suatu benda</p>	<p>1. Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara dua buah benda yang massanya berbeda yang dijatuhkan secara bersamaan</p> <p>2. Siswa dapat mengidentifikasi gaya yang bekerja pada benda diam yang diletakkan di atas meja.</p>	<p>1, 2, 3, 4</p> <p>5</p>
SMP	<p>5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan</p> <p>5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>5.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya</p> <p>5.2 Menerapkan hukum Newton untuk menjelaskan berbagai peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>3. Siswa dapat mengidentifikasi kaitan antara massa dan gaya</p> <p>4. Siswa dapat mengidentifikasi pengaruh gaya pada gerak benda</p>	<p>6,7</p>
SMA	<p>SMA: 2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik</p>	<p>2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan</p> <p>2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan</p>		<p>8, 9, 10</p>

**Nama** :

**No.absen** :

**Kelas** :

**Petunjuk**

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

**Gerak**

1. Sebuah kelereng dan sebuah gumpalan kertas dijatuhkan dari ketinggian tertentu pada saat yang sama. Benda manakah yang mencapai tanah lebih dahulu? (abaikan gesekan benda dengan udara)
  - A. kelereng mencapai tanah lebih dahulu
  - B. kelereng dan gumpalan kertas mencapai tanah bersamaan
  - C. gumpalan kertas mencapai tanah lebih dahulu
 Alasan.....

Yakin / Tidak yakin

2. Sebatang kapur tulis besar dan sebatang kapur tulis kecil dijatuhkan dari ketinggian dan saat yang sama. Jika gesekan benda dengan udara diabaikan maka pernyataan berikut yang benar adalah...
  - A. Batang kapur tulis yang besar akan lebih dahulu mencapai tanah
  - B. Batang kapur tulis yang kecil lebih dahulu mencapai tanah

- C. Batang kapur tulis besar dan batang kapur tulis kecil akan mencapai tanah bersamaan

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

3. Jika bola tenis dan kelereng dijatuhkan dari ketinggian yang sama secara bersama-sama pada waktu yang sama, maka benda yang kemudian mencapai lantai lebih dahulu jika gesekan benda dengan udara diabaikan adalah...
- A. Keduanya mencapai lantai bersamaan
  - B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu
  - C. Kelereng mencapai lantai lebih dahulu

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

4. Apabila batu baterai besar dan batu baterai kecil dijatuhkan pada saat bersamaan dari atas sebuah ketinggian, maka benda yang lebih dahulu mencapai tanah jika gesekan benda dengan udara diabaikan adalah....
- A. Batu baterai kecil mencapai tanah lebih dahulu
  - B. Keduanya mencapai tanah pada saat yang bersamaan
  - C. Batu baterai besar lebih dahulu mencapai tanah

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

**Gaya**

5. Jika sebuah benda diam diletakkan di atas lantai, maka pernyataan yang benar adalah...

- A. Sama sekali tidak ada gaya yang bekerja pada benda
- B. Ada gaya gesek yang bekerja pada benda
- C. Ada gaya tarik bumi yang bekerja pada benda

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

6. Ibu mengangkat satu karung kapas (tanpa dimampatkan). Ayah mengangkat setengah karung bola besi. Gaya yang lebih besar adalah...

- A. Gaya untuk mengangkat satu karung kapas
- B. Gaya untuk mengangkat setengah karung bola besi
- C. Gaya yang diperlukan sama besar

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

7. Dimas dan Farhan mendorong gerobak dengan ukuran dan massa yang sama. Jika Dimas menarik dua buah gerobak kosong dan Farhan menarik satu buah gerobak yang memuat penuh pasir. Maka dapat dikatakan bahwa...

- A. Gaya Dimas lebih besar dari gaya yang dilakukan Farhan
- B. Gaya Dimas lebih kecil dari gaya yang dilakukan Farhan
- C. Gaya yang dihasilkan keduanya sama besar

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

8. Seorang pemain sepak bola akan menendang bola yang diam. Semakin kuat bola ditendang maka kecepatan gerak bola akan...

- A. Semakin lambat
- B. Semakin cepat
- C. Kecepatan gerak bola tidak berubah

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

9. Sebuah benda ditarik ke kiri dan ke kanan jika tarikan ke kiri lebih kuat daripada tarikan ke kanan, maka pernyataan yang benar adalah....

- A. Benda bergerak ke kiri
- B. Benda bergerak ke kanan
- C. Benda diam

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

10. Jika gaya yang arahnya searah dengan gerak benda ditambahkan pada benda bergerak, gerak benda akan semakin.....

- A. Tetap
- B. Lambat
- C. Cepat

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin



### SOAL SMP

**Nama** :

**Kelas** :

**No.absen** :

**Petunjuk**

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, C, atau D
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

**Gerak**

1. Di suatu tempat yang ketinggiannya tiga meter akan dijatuhkan sebuah batu kerikil kecil, sebuah buku , dan satu buah uang logam pada saat yang bersamaan ke lantai. Benda yang akan mencapai tanah lebih dahulu adalah... (Abaikan gesekan benda dengan udara)
  - A. Batu mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - B. Sebuah buku akan mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - C. Sebuah uang logam akan mencapai permukaan lebih dahulu
  - D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan
 Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

2. Balok besi, balok kayu, dan balok dari bahan plastik akan dijatuhkan dari sebuah puncak yang tingginya lima meter. Benda yang akan jatuh lebih dahulu adalah... (Abaikan gesekan benda dengan udara)

- A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
- B. Balok berbahan plastik mencapai tanah lebih dahulu
- C. Balok kayu akan mencapai tanah lebih dahulu
- D. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

3. Kelereng, bola basket dan bola tenis dijatuhkan dari sebuah tempat dengan ketinggian lima meter secara bersama-sama pada saat yang sama pula. Benda yang lebih dahulu mencapai permukaan tanah adalah... (Abaikan gesekan benda dengan udara)

- A. Kelereng mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- B. Bola basket mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan
- D. Bola tenis mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

4. Seorang anak akan mencoba menjatuhkan tiga buah benda secara bersamaan pada ketinggian yang sama pula. Benda tersebut adalah sebuah cincin kecil, ban mobil-mobilan, dan sebuah kaleng soft drink. Maka benda yang mungkin mencapai tanah lebih dahulu adalah... (Abaikan gesekan benda dengan udara)

- A. Cincin kecil akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain
- B. Ban mobil-mobilan akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain
- C. Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama
- D. Sebuah kaleng soft drink akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

**Gaya**

5. Sebuah benda yang diam diletakkan di atas meja berarti memiliki resultan gaya... dan...
- A. tidak sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja tersebut
  - B. tidak sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
  - C. sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja
  - D. sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
- Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

6. Dua karung kapas yang masing-masing massanya 12.000 gram, satu karung batu bata bermassa 40.000 gram dan satu karung beras bermassa 50.000 gram akan diangkat oleh seorang pekerja, maka...
- A. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - B. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - C. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas sama dengan gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - D. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat satu karung beras
- Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

7. Jika dua buah bola dengan bentuk yang sama memiliki massa yang berbeda ditendang dengan gaya yang sama, bola manakah yang melaju lebih cepat?
- A. Bola dengan massa yang lebih besar akan melaju lebih cepat

- B. Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat
- C. Bola tersebut memiliki kecepatan yang sama
- D. Bola dengan percepatan yang lebih kecil akan melaju lebih cepat

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

8. Jika resultan beberapa gaya adalah nol, maka yang mungkin terjadi adalah...

- A. benda mengalami percepatan
- B. benda mengalami perlambatan
- C. benda bergerak searah dengan gaya yang diberikan
- D. benda pasti akan diam

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

Pertanyaan untuk soal nomer 9 dan 10

Sebuah kereta mainan akan diluncurkan pada sebuah papan luncur. Pada percobaan pertama kereta mainan didorong dari ujung atas papan luncur. Pada percobaan kedua sebuah benang diikatkan pada ujung belakang kereta mainan kemudian kereta mainan diluncurkan dengan cara dipegang lalu sedikit demi sedikit dikendurkan dengan gaya yang lebih kecil dari gaya pada percobaan pertama

9. Pernyataan yang paling benar berikut adalah...
- A. Kecepatan kereta mainan tidak dipengaruhi oleh dorongan yang diberikan
  - B. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih kecil dari kereta mainan percobaan kedua
  - C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
  - D. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama sama besar dengan kereta mainan percobaan kedua

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

10. Berikut pernyataan yang benar tentang pengaruh gaya pada kereta mainan adalah...

- A. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda berkurang
- B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah
- C. Gaya dorong pada kereta mainan pertama menambah dan mengurangi kecepatan benda
- D. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama dan kedua tidak memberikan pengaruh pada kecepatan benda

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin



### SOAL SMA

**Nama** :

**No.absen** :

**Petunjuk**

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

**Gerak**

1. Sebuah bola besi dengan massa 500 gram, balok besi dengan massa 1000 gram, dan balok aluminium dengan massa 200 gram dijatuhkan dari ketinggian yang sama. Pada situasi ini gesekan benda dengan udara diabaikan. Benda yang lebih dahulu mencapai tanah adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah bersamaan
  - B. Bola besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - C. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - D. Balok aluminium akan mencapai tanah lebih dahulu
  - E. Balok besi dan balok aluminium mencapai tanah bersamaan
 Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

2. Anda menggenggam tiga kerikil kecil, yang masing-masing berdiameter 1 inci. Kerikil a adalah kerikil paling berat diantara ketiganya, dan kerikil b lebih berat dari kerikil c. Kemudian anda naik ke atas meja dan akan

menjatuhkan batu –batu tersebut pada saat bersama. Pada situasi ini gesekan benda dengan udara diabaikan. Kerikil yang lebih dulu mencapai tanah adalah...

- A. Kerikil a terlebih dahulu menyentuh tanah
- B. Kerikil b terlebih dahulu menyentuh tanah
- C. Ketiga kerikil menyentuh tanah secara bersamaan
- D. Kerikil c terlebih dahulu menyentuh tanah
- E. Kerikil a dan b menyentuh tanah secara bersamaan

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

3. Kelereng, batu baterai dan kaleng minuman soft drink dilepaskan dari ujung atas sebuah atap rumah dengan ketinggian empat meter pada saat bersamaan. Benda dengan bentuk bagaimanakah yang mencapai permukaan tanah lebih dahulu? (abaikan gesekan benda dengan udara)
- A. Kaleng minuman soft drink akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - B. Kelereng akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - C. Batu baterai akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - D. Kelereng dan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - E. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

4. Seorang guru melakukan sebuah demonstrasi fisika dengan menjatuhkan beberapa jenis benda berikut pada saat bersamaan: sebuah bola tenis, cincin kecil, batu baterai besar, dan kaleng minuman soft drink. Pada situasi ini gesekan benda dengan udara diabaikan. Benda yang lebih dahulu mencapai lantai adalah....

- A. Semua benda mencapai lantai bersamaan

- B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu
- C. Cincin kecil mencapai lantai lebih dahulu
- D. Batu baterai besar mencapai lantai lebih dahulu
- E. Kaleng minuman soft drink mencapai lantai lebih dahulu

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

### Gaya

5. Sebuah apel diletakkan di atas meja pada keadaan setimbang. Maka pernyataan yang benar adalah....
- A. Tidak ada gaya yang bekerja pada meja
  - B. apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{aksi}$ ), meja memberikan gaya yang sama besar ke atas pada apel ( $F_{reaksi}$ )
  - C. bumi memberikan gaya gravitasi ke bawah pada apel ( $F_{aksi}$ ), dan meja memberikan gaya yang sama besar ke atas pada apel ( $F_{reaksi}$ )
  - D. apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{aksi}$ ), dan meja memberikan gaya yang sama besar ke atas pada apel ( $F_{reaksi}$ )
  - E. Apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

6. Sebuah truk bermassa 10.000 kg dan sebuah mobil sedan bermassa 5000 kg berbenturan pada bagian depannya, kemudian masing-masing truk dan mobil ditarik dan dipisahkan menggunakan mobil B dan C. Gaya tarik yang lebih besar dikeluarkan oleh...
- A. Gaya untuk menarik truk lebih besar
  - B. Gaya untuk menarik mobil sedan lebih besar



- C. Gaya tarikan keduanya sama besar
- D. Gaya untuk menarik truk=0
- E. Gaya untuk menarik mobil sedan=0

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

7. Sebuah mobil sedan bermassa 5.000 kg dan sebuah minibus bermassa 7.000 kg mogok di persimpangan jalan. Apabila masing-masing mobil tersebut didorong dengan sebuah mobil lain dengan gaya dorong yang sama, maka mobil yang bergerak lebih cepat adalah...
- A. Mobil sedan bergerak lebih cepat
  - B. Minibus akan bergerak lebih cepat
  - C. Keduanya akan bergerak sama cepat
  - D. Benda yang bergerak lebih cepat adalah benda dengan percepatan yang kecil
  - E. Benda tersebut memiliki percepatan yang sama

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

8. Jika benda hanya dipengaruhi oleh sebuah gaya, benda akan bergerak dengan....
- A. Kecepatan konstan, searah dengan gaya
  - B. Kecepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
  - C. Percepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
  - D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya
  - E. Benda tetap diam

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

9. Jika gaya total yang bekerja pada benda yang diam pada bidang datar tanpa gesekan tidak sama dengan nol atau konstan, benda akan ....

- A. kadang-kadang mengalami percepatan
- B. selalu bergerak dengan kecepatan konstan
- C. selalu mengalami percepatan konstan
- D. tetap diam
- E. selalu bergerak dengan kecepatan berubah

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

10. Jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda sama dengan nol maka

- (1) benda tidak akan dipercepat
- (2) benda selalu diam
- (3) perubahan kecepatan benda nol
- (4) benda tidak mungkin bergerak lurus beraturan

Pernyataan yang benar adalah...

- A. (1), (2), dan (3)
- B. (1) dan (3) saja
- C. (2) dan (4) saja
- D. (4) saja
- E. (1), (2), (3), dan (4)

Alasan.....

Yakin/Tidak yakin

### Kunci jawaban SD

1. B. Kelereng dan gumpalan kertas mencapai tanah bersamaan
2. C. Batang kapur tulis besar dan batang kapur tulis kecil akan mencapai tanah bersamaan
3. A. Keduanya mencapai lantai bersamaan
4. B. Keduanya mencapai tanah pada saat yang bersamaan  
 Alasan: Menurut prinsip fisika, massa benda tidak mempengaruhi gerak jatuh benda. Sehingga benda tersebut akan mencapai tanah pada waktu yang sama jika gesekan benda dengan udara diabaikan. Hal ini disebabkan karena benda memiliki percepatan gravitasi yang sama.
5. C. Ada gaya tarik bumi yang bekerja pada benda  
 Alasan: Terdapat gaya yang bekerja pada benda yang diam, yaitu gaya tarik bumi atau yang bisa disebut gaya berat. Misal sebuah balok yang diam di atas meja. Berarti ada gaya tarik bumi yang bekerja pada balok tersebut yang arahnya menuju ke pusat bumi.
6. B. Gaya untuk mengangkat setengah karung bola besi
7. B. Gaya Dimas lebih kecil dari gaya yang dilakukan Farhan  
 Alasan: Benda yang lebih ukurannya besar tidak selalu menghasilkan gaya yang lebih besar. Massa berpengaruh pada gaya yang akan diberikan pada sebuah benda. Untuk mengangkat massa yang lebih besar maka diperlukan gaya yang lebih besar pula.
8. B. Semakin cepat  
 Gaya tidak dapat dilihat namun dapat dirasakan pengaruhnya. Dari soal nomer 8, gaya berpengaruh pada kecepatan benda. Apabila bola ditendang dengan gaya yang lebih besar maka gerak bola akan semakin cepat.
9. A. Lebih besar  
 Terdapat dua buah gaya yang bekerja pada benda yaitu ke arah kiri dan kanan. Jika terdapat dua buah gaya yang segaris, berlawanan arah, dan

sama besar maka akan terjadi kesetimbangan. Jika keduanya bekerja pada sebuah benda, maka benda tersebut akan diam. Namun apabila gaya lebih besar ke salah satu arah, maka arah gaya akan mengikuti gaya yang lebih besar.

#### 10. C. Cepat

Alasan: Jika terdapat gaya segaris dan searah yang lebih dari satu maka gaya-gaya tersebut dapat dijumlahkan. Pada soal nomer 10, gaya yang searah ditambahkan pada gerak benda sehingga gerak benda akan semakin cepat.



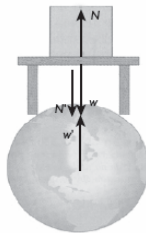
### Kunci jawaban soal SMP

1. D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan
2. A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
3. C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan
4. C. Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama

Alasan: Suatu benda yang dijatuhkan dari suatu ketinggian tanpa kecepatan awal ( $v_0 = 0$ ) massa benda tersebut mengalami gerak jatuh bebas dan gerak ini dipengaruhi oleh gerak gravitasi bumi. Jatuh bebas termasuk GLBB, sehingga memiliki percepatan tetap. Bila tidak ada gesekan udara, semua benda yang jatuh pada tempat yang sama di bumi akan mengalami percepatan yang sama, tidak bergantung pada ukuran, berat, dan susunan benda.

5. D. Sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada benda

Alasan: Sebuah benda yang diletakkan di atas meja memiliki resultan gaya sama dengan nol, tetapi bukan berarti tidak ada gaya yang bekerja padanya. Gaya yang diberikan meja terhadap benda dengan arah tegak lurus permukaan disebut gaya normal ( $N$ ). Apabila kamu gambarkan seluruh gaya yang bekerja pada benda, akan terlihat seperti Gambar



Pasangan aksi-reaksi yang terjadi sebagai berikut.

- a. Gaya aksi diberikan bumi pada benda ( $w$ ) menimbulkan gaya reaksi dari benda ke pusat bumi ( $w'$ ). Jadi, pasangan aksi reaksinya:
 
$$w = -w'$$
- b. Gaya aksi yang diberikan oleh benda pada meja ( $N$ ) menimbulkan gaya reaksi yang diberikan meja pada benda ( $N$ ) yang disebut gaya normal.

$$N = -N'$$

6. B. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
7. Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat

Alasan: Besarnya percepatan suatu benda sebanding dengan resultan gayanya. Semakin besar resultan gaya yang bekerja pada suatu benda, percepatannya akan semakin besar.

Apabila percepatan disimbolkan dengan  $a$  dan resultan gaya disimbolkan dengan  $\Sigma F$ , dapat dituliskan

$$a \propto \Sigma F$$

Jika suatu benda yang sedang bergerak dengan percepatan tertentu kamu tambahkan massa kelebamannya, percepatan benda akan semakin kecil. Hal ini membuktikan

bahwa percepatan benda berbanding terbalik dengan massa benda. Untuk resultan gaya tetap yang bekerja pada suatu benda dengan massa semakin besar, semakin kecil percepatan yang terjadi.

8. Di bumi, sebuah benda dipengaruhi oleh lebih dari satu gaya. Benda akan dalam keadaan lembam apabila gaya-gaya yang bekerja padanya memiliki resultan nol. Gaya yang resultannya nol sering disebut gaya-gaya setimbang. Batu di hutan, dipengaruhi gaya gravitasi dan gaya normal yang besarnya sama dan saling berlawanan. Dalam tata surya, bumi tidak dipengaruhi oleh gaya apapun sehingga tetap mempertahankan keadaan geraknya.

Sifat lembam ini dijelaskan oleh Newton dengan hukum I Newton yaitu:

*” Jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda sama dengan nol, maka benda yang diam akan tetap diam dan benda yang bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan. “*

Dirumuskan :

$$\Delta F = 0$$

$$a = 0$$

Keterangan :  $\Delta F = \text{resultan gaya ( N )}$

$a = \text{percepatan ( m/s}^2\text{)}$

Jika  $\Delta F = 0$  maka percepatan nol artinya kecepatannya tetap. Apabila benda semula diam ( $v=0$ ) maka selamanya akan tetap diam. Apabila benda bergerak dengan kecepatan  $v$  maka selamanya benda akan bergerak dengan kecepatan yang tetap  $v$ .

9. C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
10. B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah

Alasan: Gaya dapat menyebabkan benda bergerak, gaya dapat menambahkan kecepatan benda dan mengurangi kecepatan benda. Saat kereta mainan dilepaskan dari ujung papan luncur, kereta mainan mula-mula diam lalu bergerak dengan kecepatan yang cukup besar. Saat kereta mainan diujung atas papan luncur dan diberi dorongan, kereta mainan bergerak dengan kecepatan yang lebih besar, dan saat kereta mainan diikat dengan benang dan dipegang kemudian dilepaskan dari ujung atas maka kereta mainan bergerak turun dengan kecepatan yang lebih kecil. Ketika sebuah gaya searah ditambahkan pada benda maka benda akan bergerak lebih cepat.

### Kunci jawaban soal SMA

1. A. Ketiganya mencapai tanah bersamaan
2. C. Ketiga kerikil menyentuh tanah secara bersamaan
3. E. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan
4. A. Semua benda mencapai lantai bersamaan

Alasan: Suatu benda yang dijatuhkan dari suatu ketinggian tanpa kecepatan awal ( $v_0=0$ ) massa benda tersebut mengalami gerak jatuh bebas dan gerak ini dipengaruhi oleh gerak gravitasi bumi. Jatuh bebas termasuk GLBB, sehingga memiliki percepatan tetap. Bila tidak ada gesekan udara, semua benda yang jatuh pada tempat yang sama di bumi akan mengalami percepatan yang sama, tidak bergantung pada ukuran, berat, dan susunan benda. Rumus untuk menghitung waktu benda jatuh bebas adalah

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$g$  = percepatan gravitasi ( $\text{m/s}^2$ )

$h$  = ketinggian benda (m)

$t$  = waktu (s)

Dari persamaan waktu jatuh, terlihat bahwa waktu jatuh benda bebas hanya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu  $h$  = ketinggian dan  $g$  = percepatan gravitasi bumi. Jadi berat dari besaran-besaran lain tidak mempengaruhi waktu jatuh. Artinya meskipun berbeda beratnya, dua benda yang jatuh dari ketinggian yang sama di tempat yang sama akan jatuh dalam waktu yang bersamaan.

5. B. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{\text{aksi}}$ ), sehingga apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{\text{reaksi}}$ )

Alasan: Apel di atas meja mengalami gaya gravitasi yang menariknya ke bawah yang menyebabkan apel menekan meja. Karena apel diam, maka



resultan gaya padanya adalah nol. Pasangan aksi reaksi pada soal nomer 5 adalah

- a. Saat bumi menarik apel ke bawah ( $F_{\text{aksi}}$ ), apel memberikan tarikan yang sama ke atas ( $F_{\text{reaksi}}$ )
- b. Meja mendorong apel ke atas, misal dengan gaya  $F_1$  ( $F_{\text{aksi}}$ ), pasangan reaksinya adalah gaya tekan ke bawah  $-F_1$  oleh apel ke meja.

6. A. Gaya untuk menarik truk lebih besar

7. A. Mobil sedan bergerak lebih cepat

Alasan nomer 6 dan 7: percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang diberikan. Selain bergantung pada gaya, percepatan benda juga bergantung pada massa. Semakin besar massa maka akan makin kecil percepatannya, meskipun gayanya sama. Seperti yang dirumuskan pada

hukum 2 Newton  $\Sigma F = ma$  bahwa massa berbanding terbalik dengan kecepatan dan sebanding dengan gaya.

8. D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya

9. C. selalu mengalami percepatan konstan

Alasan nomer 8 dan 9: Berdasarkan hukum 2 newton,  $\Sigma F = ma$

Jika suatu gaya total bekerja pada benda, maka benda akan mengalami percepatan, di mana arah percepatan sama dengan arah gaya total yang bekerja padanya. Vektor gaya total sama dengan massa benda dikalikan dengan percepatan benda.

10. B. (1) dan (3) saja

Alasan: bila resultan gayanya nol berarti berlaku hukum pertama gerak Newton yaitu: (hukum kelembaman) bila tidak ada gaya luar yang bekerja pada benda (resultan gaya = nol), maka benda yang diam cenderung untuk

tetap diam dan benda yang bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan. Perlu diingat dalam gerak lurus beraturan perubahan kecepatan adalah nol dan tidak memiliki percepatan, maka berdasarkan pernyataan ini, yang benar adalah

1. benda tidak akan dipercepat ( $a = 0$ )
2. perubahan kecepatan benda nol ( $\Delta v = 0$ )
3. perlu diingat bahwa kedua hal ini saling berkaitan, bila percepatan nol maka  $\Delta v$  (perubahan kecepatan) juga nol, maka jawaban yang benar opsi B.



**TABEL PROFIL MISKONSEPSI SISWA PADA POKOK BAHASAN GERAK DAN GAYA**

Uraian Materi	SD		SMP		SMA	
	Profil Miskonsepsi	%rata-rata	Profil Miskonsepsi	%Rata-rata	Profil Miskonsepsi	%Rata-rata
Gerak jatuh bebas: percepatan gravitasi	P1	53,57	P1	49,16	P1	44,55
	P2	3,88	P2	5,72	P2	6,82
	P3	6,25	P3	1,40	P3	6,36
	P4	6,59	P4	4,75	P4	2,73
	P5	4,22	P5	1,12	P5	5
	P6	0,50	P7	0,70	P9	10,46
	P7	0,84	P10	5,31	P10	0,45
	P8	0,68	P11	0,56	P12	0,45
	P9	1,35				
Hukum Newton III: aksi reaksi pada sebuah benda diam	P13	47,30	P13	48,60	P13	30,91
	P14	2,7			P15	16,36
Hukum Newton II: kaitan antara massa dan gaya	P16	0,68	P17	0,84	P16	0,91
	P17	1,69	P19	0,28	P22	3,64
	P18	1,01	P20	11,17		
			P21	1,4		
			P22	1,11		
		P23	0,84			
Sifat gaya: pengaruh gaya pada gerak benda	P24	1,13	P25	2,42	P27	6,67
	P25	1,13	P27	6,70	P28	9,70
	P26	2,47			P29	4,24

SISWA SD 1 MUSI

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Komang Edi Juliartana	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
2	I Gede Adi Adnyana	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	KP	P
3	I Gede Aditya Ari Sudana	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
4	Kadek Ariada	P	KP	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
5	Luh Ayu Wulandari	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
6	Gst. Ayu Kadek Candra Oktaviani Maha Dewi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P	P
7	I Kadek Yogi Arianta	KP	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	P	KP	P
8	Gede Bayu Arsana	P	P	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	KP
9	Komang Edi Ariawan	P	P	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
10	Kadek Ema Suryani	P	KP	KP	Mi	Mi	P	P	P	P	P
11	Ni Putu Era Susanti	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P	P
12	Putu Diah Anggita Pratiwi	Mi	KP	Mi	KP	KP	P	P	P	P	P
13	M. Firmansyah	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
14	Ni Wayan Kartini	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	P
15	Kadek Mertiwi	KP	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	Mi	KP
16	Gede Puja Astawa	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P
17	Ni Komang Putri Wulandari	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	P	P
18	Luh Rina Suciartini	P	KP	KP	Mi	Mi	P	P	P	P	P
19	Susi Rahmatun Nisa	KP	KP	Mi	KP	P	P	P	KP	P	P
20	Komang Suda Adnyana	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
21	Komang Sugiarsana	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	P

22	Kadek Suartana	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	KP	Mi
23	Ni Putu Swandewi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P	P
24	Putu Udiana	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	P	P
25	Ni Ketut Widi Anggreni	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
26	I Kadek Widiadi Suparta	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
27	Putu Swandari	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	Mi	P	KP	KP
28	Mely Soraya	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	P	P
29	Luh Sri Astuti	KP	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	P	P
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>		<b>18</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>11</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>		<b>5</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>25</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

SISWA SD 1 PEMUTERAN

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I Wayan Tunas	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	KP	P	KP
2	Wayan Tri Netriasih	Mi	P	Mi	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
3	Ni Putu Rusmala Dewi	Mi	P	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	P	KP
4	I Komang Danasaka Putra	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	P	P	KP
5	Jovi Irawan	KP	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P	P
6	Ketut Leo Sri Rama Wijaya P	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	P	P	KP
7	I Putu Gede Putra Bawa	Mi	P	Mi	P	KP	KP	P	KP	P	P
8	Gede Eri Umarajaya	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	KP	KP	P
9	Luh Purnama Sari	Mi	P	Mi	P	Mi	P	P	P	P	P
10	Ni Kadek Nila Sari	Mi	P	Mi	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
11	Kadek Purnama Dewi	Mi	P	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	P	KP
12	Putu Agus Sujaya	Mi	P	P	Mi	Mi	P	P	P	P	P
13	Ni Komang Ayu Suartini	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	P	P	P
14	Ni Kadek Sulantari	Mi	P	Mi	P	Mi	P	P	P	P	P
15	Kadek Agus Feby	Mi	P	P	Mi	Mi	P	P	P	P	P
16	Ni Kadek Diah Permata Sari	Mi	P	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
17	Komang Mangku Suastawa	Mi	KP	KP	KP	KP	P	P	P	P	P
18	I Kadek Tio Purna Yoga	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	KP	P	KP
19	I Gede Merta Suartana	Mi	P	Mi	P	KP	KP	P	KP	P	P
20	I Wayan Ade Boy Sandi T.Y	Mi	P	Mi	P	KP	P	P	P	P	P
21	Kadek Nadiyani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P

<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>10</b>					
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>		<b>17</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>13</b>

Keterangan:

**Mi = Miskonsepsi**

KP = Kurang Paham

P = Paham



SISWA SD 2 BANYUPOH

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Lena Saraswati	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
2	Kadek Suriada	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
3	Made Adiantini	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
4	Komang Adi Sujaya	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
5	Kadek Arju Setia Pradnya	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
6	Kadek Astiani	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
7	Made Danan Jaya Krisna K.	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
8	Ketut Darmawan	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
9	Putu Darmiyanti	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	P
10	Luh Dian Widiasih	KP	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
11	Kadek Dwi Ariasih	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
12	Luh Dwi Wulandari	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
13	Gloria Happy Angel Alecia	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
14	Kadek Hendra Guna Permana	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
15	Putu Maranata	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
16	Kadek Indah Sugiantini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	KP	P
17	Komang Mudiarta	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
18	Ketut Peni Sri Kartiasih	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	KP
19	Kadek Putra Artawan	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
20	Wayan Sri	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
21	Ketut Suardani	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP



22	Luh Yeni	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P	P	P	KP
	<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>3</b>					
	<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>Jumlah siswa yang paham</b>						<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham



SISWA SD 2 PEMUTERAN B

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ketut Muliawan	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	P	KP
2	Kadek Mery Dwi Artami	Mi	Mi	Mi	P	Mi	P	P	P	P	P
3	I Komang Muliarta	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	Mi	P
4	Oppy	KP	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
5	Gede Pande	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	P	KP
6	Ni Luh Peny Aryanti	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP
7	I Made Parreza Budiartawan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	P	P	P
8	Robby	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
9	Ni Kadek Rudi Artini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
10	Suparta	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P
11	I Wayan Sudiarta	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	P	P	P
12	Ni Luh Sariasih	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
13	I Putu Santika	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
14	Ni Luh Putu Susianty	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
15	Ni Luh Sujani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	Mi	Mi
16	I Gusti Bagus Made Sureandika Sugriwa	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
17	Siti Radiyatul Janna	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	KP
18	Ni Kadek Sedani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	P	Mi
19	Ni Made Safyani Paramaditha	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P	P
20	Ni Komang Yanti Dewi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
	<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>8</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham



SISWA SD 2 PEMUTERAN A

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Abel Anggita	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	P	P	P
2	Ketut Budiartane	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
3	Ni Kadek Artini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
4	Sumetry	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
5	Ni Komang Ariastini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	Mi
6	Adi Dharma	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	KP	KP
7	Arya Gede Wastu Sayoga	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	P	P	P
8	Made Andika	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	Mi
9	Adi Ariawan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
10	Ni Kadek Aryantini	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P	Mi
11	Ni Wayan Diah Sepriani	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P	P
12	Dede	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
13	Doni Subawa	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
14	Luh Dewi Antari	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	KP	KP
15	Elly Yanti	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP
16	Ni Komang Intan Widyani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
17	Ni Luh Juliantini	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	KP
18	I Putu Kevin Hendrawan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	KP	KP
19	I Putu Kelvin Ryan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
20	I Gede Krisna Ariska Pratama	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	P	Mi	P
21	Ni Kadek Lia Juliantini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	KP

22	Ni Komang Lina Pratiwi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	KP
	<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
	<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
	<b>Jumlah siswa yang paham</b>					<b>2</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>7</b>



SISWA SD 2 MUSI

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I Nyoman Nila Wardana	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
2	Wayan Dewiasih	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P	P
3	Gilang Ramadhan	KP	P	KP	KP	KP	P	P	P	Mi	P
4	Nevi Aprianti	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	P	P
5	I Nyoman Pasek Budiantara	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
6	Ratnadewi	KP	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	KP	P
7	Ni Kadek Helen Andini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
8	Komang Udi Suwartawan	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	P	P
9	Bacok Solihin	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	KP	KP	KP
10	Gede Jerry Sugiantara	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	KP
11	Ni Kadek Novita Adnyani	Mi	P	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	P
12	Wayan Suriasih	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
13	Ni Kadek Armini	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
14	Kadek Suartika	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
15	Ekhsanul Solihin	KP	KP	KP	KP	KP	P	P	P	P	P
16	Taufiqur Rahman	KP	KP	KP	KP	P	P	P	P	P	P
17	Wayan Dedi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
18	Gede Arya Dwi Suarbawa	KP	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	P	P
19	Ni Ketut Ariani	Mi	P	P	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
20	Kadek Edwin Sudyastawan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
21	Komang Paramita Cahyani	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P

22	Nengah Suciartawan	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
23	Wardatul Hasanah	Mi	KP	KP	KP	P	P	P	P	P	P
24	Komang Yudani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
25	Putu Windana	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
26	I Kadek Andre Wardana	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	P	KP
27	Grace Miracle Jimina Hutapea	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
28	Putu Khrisna Mahaputra	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	P	KP
29	Putu Indah Aprilya Pratiwi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P
30	Kadek Siska Widi Astuti	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P
31	Komang Mila Meitriani	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P
32	Nur Fadilah	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	KP
33	Ni Komang Dewi Swastini	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P
34	Yuniar Trias Cisaloka	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	P	P	P	KP
	<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>15</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
	<b>Jumlah siswa yang paham</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>22</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

Siswa SMP Kelas 9A1

NO	NIS	NAMA	No. Soal									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7494	ADI MURDAYANA I KOMANG	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	KP	P	KP	P	KP
2	7570	AGUS SAPUTRA KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	Mi	Mi	P
3	7533	AMITA NI LUH	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	P	KP	KP
4	7538	AYU RINA WATI KADEK	Mi	KP	KP	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
5	7504	AYUNIA SUNWITHA D. NI LUH	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	P	KP	KP	KP
6	7766	BELA SUCIANI DEWI PUTU	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
7	7576	CINDY FARADILLA M. A KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	Mi
8	7505	DEWI ASTITI NYOMAN	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
9	7577	DEWI INDRAYANI NIKADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	KP	P
10	7509	DIDIK WIRYA ANDIKA KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	Mi	KP	Mi
11	7543	DIKSI ANUGERAHENI NI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	KP	KP
12	7510	DINA MEY TASARI KETUT	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	P	P
13	7545	EKA YANTI PUTU	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
14	7547	GINA ASTUTI NI KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	P	P
15	7514	HENDRA YANA PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P
16	7515	IMPITA ROSIDA	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	KP	P	P
17	7740	INTAN SRIANI NI KADEK	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	P	KP
18	7516	KRISHNA TIKA YANTI NI LUH PT	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
19	7700	LAN HUA	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	P	P
20	7517	LIA PARWATI NI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	P	P



21	7518	MANGKU ANTARA I KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	Mi	KP	KP
22	7558	PURNIATI NI KADEK	KP	KP	KP	KP	Mi	P	KP	P	KP	KP
23	7559	RINI GUSTIANA KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	P	KP	KP
24	7521	RISMA GIRI DEWANI NI PUTU	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	P	KP
25	7562	SANTRIANI NI MADE	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	P	P	KP
26	7564	SRI DANI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	KP
27	7523	SRI MASIH KADEK	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	KP	KP
28	7712	SUCI WIDIA SENJA NI KETUT	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	P	KP
29	7525	SUDARSANA GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
30	7566	SUDIARTANA MADE	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	P	P
31	7527	SUMA DEWI LUH PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	P
32	7528	SURI APRILIANI MADE	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	P
33	7755	SWEFI MIRANDANI KETUT	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P	KP	KP	KP
34	7529	TIRTA YUDA ADNYANA I PUTU	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	KP	KP	P	P
35	7567	TRI EKA WAHYU RIANINGSIH	KP	Mi	KP	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
36	7756	TRİYANI NI KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	P	P
37	7531	YOGA ARYA WAHYUDA I PUTU	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	KP	KP	P	P
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>			<b>32</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>22</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>							<b>2</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

Siswa SMP Kelas 9A2

NO	NIS	NAMA	No. Soal										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	7721	ADE ARNAYA I GEDE	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	Mi	Mi	KP
2	7500	ARI SUADNYANA NYOMAN	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	KP
3	7501	ARIANTINI KETUT	Mi	KP	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P	P
4	7732	ARSANA I KADEK	Mi	KP	Mi	KP	Mi	P	P	P	P	P	P
5	7800	ASTRI PUSPITA MARGARANI	KP	Mi	KP	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP	KP
6	7763	ASTRIYANI PUTU	KP	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	KP	KP	KP	KP
7	7575	AYU ARI APSARI KADEK	Mi	KP	KP	Mi	KP	P	KP	KP	KP	KP	KP
8	7654	BAMBANG KRISTIANTO I MD	Mi	Mi	P	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi
9	7537	BUDIANTA KADEK	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	P	P
10	7734	DARMA YASA PUTU	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	Mi	KP	KP	KP	KP
11	7768	DARMAWAN KETUT	KP	KP	KP	KP	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	KP
12	7773	EKA DARMAWAN I PUTU	P	KP	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	P	P	P
13	7660	ERMAYANI NI LUH PUTU	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	KP	KP	KP	KP	KP
14	7584	GITA SESA RENA NISA	KP	Mi	Mi	KP	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	P
15	7664	JODI GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP
16	7776	KARISMA WAYAN	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	P	P
17	7553	LISNA WINDAYANI NI PUTU	Mi	KP	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P	P
18	7519	NADA MORISA PUTU	Mi	P	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	P	P	Mi
19	7815	PILIANI NENGAH	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	P	P	P	KP
20	7707	SEPTI WIDIARSIH NI LUH PT	Mi	P	KP	KP	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi

21	7674	SITI MUSRIFAH	KP	Mi	Mi	KP	Mi	KP	Mi	P	P	P
22	7592	SUARDANA KADEK	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
23	7594	SUARSIH LUH	P	Mi	P	Mi	Mi	KP	P	P	P	KP
24	7633	SUDANA WAYAN	P	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
25	7825	SUDARSANA WAYAN	Mi	KP	Mi	KP	Mi	P	Mi	P	P	P
26	7634	SUDIATMIKA KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	Mi	KP	KP	KP
27	7598	SUDIYASA NYOMAN	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P
28	7637	SULASTRI KETUT	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P
29	7639	SUMIRTA PUTU	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	Mi	KP	KP	KP
30	7715	TUNAS ARIMBAWA GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	Mi	Mi	KP
31	7604	VIRA ARSANA GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	KP	KP	KP
32	7717	WARTANA KETUT	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	Mi	Mi	Mi
33	7718	WIDI ASTAWA KOMANG	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	KP	KP
34	7719	WIDIANTARA PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	KP	KP	KP
35	7642	WIDIASIH NI KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP
36	7720	WIRAJANI NI WAYAN	KP	Mi	Mi	KP	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>			<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>21</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>11</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

Siswa Kelas 9A3

NO	NIS	NAMA	No.Soal									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7572	AGUSTINI NI PUTU	KP	KP	KP	Mi	KP	P	KP	Mi	KP	KP
2	7610	ANI PUTRI APRIANI KADEK	KP	KP	KP	KP	Mi	P	P	KP	P	P
3	7723	APRIANI KOMANG	P	Mi	KP	Mi	Mi	P	KP	Mi	KP	P
4	7687	ARDI SUSANDI	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	KP	Mi
5	7762	ARIANA I KADEK	KP	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
6	7573	ARTAWAN I KETUT	P	Mi	Mi	P	Mi	P	KP	Mi	KP	P
7	7690	ARTAWAN I KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	KP
8	7691	AYU LIDIANI KOMANG	Mi	KP	Mi	KP	KP	P	P	KP	P	KP
9	7653	AYU PARWATI JRO KOMANG	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	Mi	Mi	KP	KP
10	7655	BUDI SARIANI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	KP
11	7505	DARWATI LUH	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	KP	P	P
12	7540	DEDI ADNYANA PUTU	KP	KP	Mi	KP	Mi	P	Mi	Mi	KP	KP
13	7802	DEVASYA TINDARA I GST NGR	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	KP	KP	KP
14	7769	DIANA AYUNI P. KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP
15	7772	EDY WIDHIARSANA I PUTU	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
16	7805	EKA PRATAMA YASA PUTU	KP	KP	KP	KP	KP	KP	Mi	Mi	KP	KP
17	7735	EKA SETIAWAN I GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
18	7809	ERIK SUKA WIJAYA PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	KP	KP	KP
19	7546	FENDY SUCITA I KADEK	KP	Mi	KP	Mi	Mi	KP	KP	Mi	KP	KP
20	7737	FITRI HANDAYANI LUH	Mi	Mi	P	P	Mi	P	KP	KP	KP	P

21	7615	GINATA KETUT	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	Mi	KP	KP
22	7549	HERIYANTO	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
23	7699	INDRA ASTIKA MADE	Mi	Mi	KP	KP	KP	Mi	Mi	KP	KP	KP
24	7777	KARMA YASA I PUTU	Mi	Mi	Mi	P	KP	P	Mi	Mi	KP	P
25	7580	LAILYA KONETA	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
26	7779	MARIANI NI LUH	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	KP	KP	KP	KP
27	7624	MILAWATI NI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	Mi	P	P
28	7745	NETRA YASA I KOMANG	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	P
29	7668	NONIVA ADRIANI DSK KM	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	KP	Mi	KP	P
30	7746	NOVI ANDREANINGSIH NI LUH	KP	Mi	KP	KP	Mi	KP	Mi	Mi	P	P
31	7783	PEBRIANTINI WAYAN	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
32	7670	PITRIANI DEWI LUH	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	KP	P	P
33	7784	PUTRA YASA KADEK	Mi	KP	KP	Mi	Mi	P	KP	KP	KP	KP
34	7818	RAMADHAN	KP	Mi	KP	KP	KP	P	KP	KP	KP	P
35	7561	ROBY JULIANTA PUTU	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	Mi	KP	KP
36	7706	SENIA NI KADEK	P	KP	KP	Mi	Mi	P	KP	Mi	KP	KP
37	7828	TUTI ANDAYANI NI LUH	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>			<b>23</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15</b>		<b>1</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>11</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>21</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>			<b>3</b>		<b>1</b>	<b>3</b>		<b>23</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

Siswa Kelas 9B1

NO	NIS	NAMA	No.Soal									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7885	ANGGA JULIANTARA KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	Mi	KP	KP	P
2	7611	AYU DARSINI KOMANG	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	KP	P
3	7652	AYU PADMAWATI JRO MADE	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	KP	KP	P
4	7692	BUDIASA I WAYAN	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P	KP
5	7506	DEBY SUKMANTARA PUTU	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	P	KP	P
6	7507	DEWI APRILIANI KOMANG	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	KP	KP	KP
7	7696	EKA RAI KRISNA Y. GST AYU	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
8	7741	JANU ANTARA I GEDE	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	KP	KP
9	7551	KEMBAR MUNAWATI NILUH	KP	KP	KP	KP	KP	KP	Mi	KP	KP	KP
10	7552	KEMBAR SARIWATI NI KADEK	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
11	7813	LIASTINI NI KETUT	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	P	KP
12	7811	LINDA FEBRIANI KADEK	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	P	P	P
13	7703	PASTIKA I PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P	P
14	7672	RIFA ARMYANTI	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
15	7787	SEPTIANI KETUT	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
16	760	SRI DARMIATI KETUT	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	KP	KP	KP	KP
17	7822	SRI ULANDARI NI KOMANG	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	p	P	P
18	7632	SUARNITI NYOMAN	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P
19	7595	SUARTIKA WAYAN	Mi	Mi	P	Mi	KP	Mi	Mi	P	KP	KP
20	7565	SUCIANI KADEK	Mi	Mi	Mi	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	KP

21	7788	SUDIARTA I WAYAN	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
22	7597	SUDIATMIKA I WAYAN	Mi	Mi	P	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
23	7826	SUDIRA KETUT	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	P	KP	KP
24	7636	SUKIARTA WAYAN	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
25	7753	SULASTRINI NILUH	KP	Mi	KP	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P
26	7640	SURIANI LUH	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	Mi	P	KP	KP
27	7601	SURYANI LUH	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	KP	KP	P
28	7792	SURYANINGSIH LUH	Mi	KP	Mi	KP	KP	P	P	Mi	KP	KP
29	7757	VERA WATI LUH PUTU	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	Mi	KP	KP	KP
30	7679	WIARTINI WAYAN	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	Mi	Mi	P	P
31	7641	WIDIASA MADE	Mi	KP	Mi	P	KP	P	KP	Mi	KP	KP
32	7830	WIDIASIH KADEK	Mi	KP	P	Mi	KP	P	KP	KP	KP	KP
33	7795	YUNI DAMAYANTI	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
34	7706	SULASTRA WAYAN	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	Mi	P	P
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>			<b>30</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>20</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>					<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>14</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

Siswa Kelas 9B2

NO	NIS	NAMA	No.Soal									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7608	AGUM RESTU ADA PUTU	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	KP	KP	P	KP
2	7495	AGUS ARIYADI WAYAN	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
3	7723	AGUS ARJANA KOMANG	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	KP	KP	P	P
4	7685	AGUS JULIANTARA I GEDE	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
5	7648	AGUS KERTA YOGA I PUTU	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P
6	7496	AGUS SULANTARA PUTU	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	P	KP	P	P
7	7726	ANGGA LEGAWA	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
8	7798	ARIANI KOMANG	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
9	7688	ARIASIH NI KETUT	Mi	Mi	KP	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP
10	7799	ASIH ARIANTINI NI MADE	KP	Mi	KP	Mi	KP	P	KP	KP	P	KP
11	7812	AYU ASTUTI LUH	Mi	Mi	Mi	P	Mi	P	P	P	P	KP
12	7764	AYU MARANTINI NI KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
13	7541	DEVI MARIASIH LUH	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	P	KP	P
14	7658	DWIKI MAHENDRA I KADEK	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	KP	P	P
15	7694	EDI CANDRA SUDIARTAWAN PT	KP	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	P	P
16	7808	EKO MAHARTA DUNIAJI PUTU	Mi	KP	Mi	KP	KP	P	Mi	P	KP	KP
17	7661	FEBRIANA I WAYAN	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	P	KP	KP
18	7739	INDRA SURYAWAN MADE	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	Mi	KP	KP	P
19	7817	INDRIANI NI PUTU	KP	KP	Mi	KP	P	KP	KP	P	KP	KP
20	7665	MANGKU ANDIKA PUTU	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	P	KP



21	7625	MANGKU JULIASA KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
22	7814	NOFITA DEWI	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	KP	P	P
23	7820	SASTRAWAN PHINASTIKA I PT	KP	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	P	P	KP
24	7786	SEPTI ARININGSIH KM	P	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	P	P
25	7821	SITI WAHYUNI	KP	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	P	P	P
26	7789	SUKARTINI LUH PUTU	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	Mi	P	P	P
27	7638	SUMARTINI NI LUH	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP
28	7791	SUPADMI NI KADEK	KP	Mi	Mi	KP	Mi	KP	KP	KP	KP	KP
29	7827	SURIASTINI NILUH	KP	Mi	KP	KP	Mi	P	KP	P	KP	KP
30	7793	SUTIASA KADEK	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	P	P	KP
31	7602	SUTRA WARDANA I KETUT	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	Mi	P	P
32	7603	TRISNA DEWI NI KOMANG	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	P	P	P
33	7606	WIKERTAYASA I KETUT	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	KP	P	P
34	7832	YUDA ANGGARA WIDADA PUTU	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	Mi	Mi	KP	KP
35	7781	MANGKU EDWINTARA I KADEK	KP	Mi	P	KP	KP	P	P	P	KP	P
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>			<b>10</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>17</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

XI IPA (SMA 2)

No.	Nama Siswa	No.Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ariantini Ni Komang	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	KP	KP	KP
2	Arimbawa Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	Mi	Mi
3	Astrining Ni Komang	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	Mi	Mi	Mi	Mi
4	Ayu Tri Buana	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	P	KP	KP	Mi
5	Darmawan I Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
6	Deby Pastika Putu	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	P	Mi	Mi	Mi	Mi
7	Eka Pratama Putu	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	Mi	KP
8	Hendrawan Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	P
9	Holidah	KP	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP
10	Indah Dewi Made	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
11	Juliarini Wayan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	Mi	Mi
12	Kartini Dewi Luh	KP	Mi	Mi	KP	Mi	KP	P	Mi	KP	KP
13	Lanang Swantara Putu	Mi	P	KP	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
14	Lina Purwati	KP	Mi	Mi	KP	KP	KP	KP	KP	KP	KP
15	Martini Luh	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
16	Melita Septiarini	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
17	Mita Pratiwi Nugraha Ni Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
18	Novika Yuliarini Desak Kade	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	KP	P	P
19	Oka Suadnyana Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	KP
20	Parmiti Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	KP	KP	KP
21	Sri Nadi Ni Putu	KP	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP

22	Sri Widianthi Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
23	Veni Sri Wardani Ni Kadek	KP	KP	KP	KP	KP	P	KP	KP	KP	KP
24	Yuliani Ketut	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	KP	KP	KP
25	Yuni Lestari Ni Luh	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	Mi	KP
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>		<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>			<b>3</b>				<b>26</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

XI IPA (SMA 1 Gerokgak)

No.	Nama Siswa	No. Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Agus Pryadana I Ketut	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
2	Dabdab Suriadi Gede	Mi	Mi	Mi	KP	Mi	P	P	KP	KP	KP
3	Egi Agatsya Komang	KP	KP	KP	Mi	Mi	P	P	P	KP	P
4	Egi Muliana Putu	Mi	KP	KP	Mi	KP	P	P	P	P	KP
5	Eka Nandarini Ni Ayu Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	Mi	KP
6	Eni Sumayani Ni Kadek	KP	Mi	Mi	KP	KP	P	P	P	KP	P
7	Erni Suciari I Gusti Ayu	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
8	Giri Suantana Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP
9	Ikke Navisah	KP	Mi	Mi	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
10	Jati Artawan Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
11	Juni Arta Gede	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
12	Kartini Dewi Ni Luh	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	Mi	KP
13	Lia Cantyawati Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	KP	Mi	Mi
14	Metri Luh	KP	KP	KP	KP	KP	P	P	KP	Mi	KP
15	Muna Andika Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
16	Ngardiasih Luh	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	KP	KP
17	Panji Widya Saputra I Kadek	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
18	Peni Artini Putu	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	P	KP	P
19	Roy Setiyawan Putu	Mi	Mi	Mi	KP	KP	KP	P	KP	KP	KP
20	Silviana Dwisasmita	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	KP	KP	KP
21	Soni Arta Dewa Putu	Mi	Mi	KP	Mi	Mi	P	P	KP	KP	KP

22	Sudiatmika Wayan	Mi	Mi	Mi	Mi	Mi	P	P	Mi	Mi	Mi
23	Sukertawan Wayan	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
24	Sumerta Ketut	KP	KP	KP	KP	Mi	P	KP	KP	KP	KP
25	Sumetra Komang	Mi	P	Mi	Mi	KP	P	P	KP	KP	KP
26	Suratdana I Made	KP	P	Mi	KP	Mi	P	KP	KP	Mi	KP
27	Surilo Budiono	Mi	Mi	Mi	KP	KP	P	P	KP	KP	KP
28	Wahyuningsih Putu	KP	KP	Mi	KP	KP	P	KP	Mi	Mi	KP
29	Yosafat Hartadi P.S	Mi	P	Mi	Mi	KP	KP	Mi	P	Mi	Mi
30	Yudi Suardika Ketut	Mi	Mi	Mi	Mi	KP	P	KP	Mi	KP	KP
<b>Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi</b>		<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Jumlah siswa yang kurang paham</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
<b>Jumlah siswa yang paham</b>			<b>3</b>				<b>26</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Keterangan:

Mi = Miskonsepsi

KP = Kurang Paham

P = Paham

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Dr. Dadan Rosana*  
NIP : *191902021993031002*  
Instansi : *FMIPA UNY*  
Alamat instansi : *Karangmalang Yogyakarta*  
Bidang Keahlian : *Evaluasi Pendidikan Fisika*

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi dan memberikan masukan pada soal bentuk multiple representasi pada pokok bahasan gerak dan gaya untuk identifikasi miskonsepsi, yang disusun oleh:

Nama : *Azizatur Rahmi*  
NIM : *08690056*  
Program Studi : *Pendidikan Fisika*  
Fakultas : *Sains dan Teknologi*

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Ahli Evaluasi,

*Dr. Dadan Rosana*  
NIP. *191902021993031002*

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ASIH WIDI WISUDAWATI, M.Pd  
NIP : 19840901 200512 2 004  
Instansi : Fak. SANTEK UNS SUNAN KALJAGA  
Alamat instansi : Jl. MARSDA ADISUCIPTO NO. 1  
Bidang Keahlian : PENDIDIKAN IPA / KIMIA.

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi dan memberikan masukan pada soal bentuk multiple representasi pada pokok bahasan gerak dan gaya untuk identifikasi miskonsepsi, yang disusun oleh:

Nama : Azizatur Rahmi  
NIM : 08690056  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Ahli Evaluasi,



ASIH WIDI W, M.Pd  
NIP. 19840901 200512 2 004

## Lembar Isian Validasi

No	Indikator	Soal		
		V	KV	TV
1	Kesesuaian materi gerak untuk masing-masing jenjang pendidikan	✓		
2	Kebenaran konsep gerak pada tiap soal dengan konsep para ahli	✓		
3	Sesuai dengan tujuan pengukuran yang ingin dicapai	✓		
4	Materi soal sesuai dengan indikator soal	✓		
5	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	✓		
6	Setiap inti soal, pilihan jawaban merupakan satu kesatuan kalimat yang tidak terputus	✓		
7	Penggunaan bahasa yang baku dan umum	✓		
8	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓		
9	Kejelasan petunjuk penggunaan tes	✓		
10	Kalimat dalam soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
11	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓		
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓		
13	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓		
14	Keandalan soal	✓		



Kesimpulan			
PK	RB	RK	TR
		✓	

**Saran:**

Perbaikan pada struktur kalimat dan tata-  
bahasa.

Secara konten sudah memenuhi pengukuran  
mushawaroh

Yogyakarta, Maret 2013  
Validator

  
NIP 191902021993031022

**Lembar Isian Validasi**

No	Indikator	Soal		
		V	KV	TV
1	Kesesuaian materi gerak untuk masing-masing jenjang pendidikan	✓		
2	Kebenaran konsep gerak pada tiap soal dengan konsep para ahli	✓		
3	Sesuai dengan tujuan pengukuran yang ingin dicapai	✓		
4	Materi soal sesuai dengan indikator soal	✓		
5	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	✓		
6	Setiap inti soal, pilihan jawaban merupakan satu kesatuan kalimat yang tidak terputus		✓	
7	Penggunaan bahasa yang baku dan umum	✓		
8	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓		
9	Kejelasan petunjuk penggunaan tes		✓	
10	Kalimat dalam soal tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓		
11	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓		
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓		
13	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓		
14	Keandalan soal	✓		

Kesimpulan			
PK	RB	RK	TR
	✓		

**Saran:**

- , untuk soal yang baik, seharusnya menghindari option semu benar
- , Buatlah setiap option terdapat distraktor dan berfungsi sbg distraktor
- , untuk mengidentifikasi apakah peserta didik tidak asal jawab (lack of knowledge) dapat ditambahkan option yakin dan tidak Yakin.
- , setiap option harus menguraikan (Huruf Besar)

Yogyakarta, Maret 2013  
Validator

NIP



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 2 GEROKGAK**



Alamat : Jalan Raya Secirit - Gilimanuk, Desa Pemuteran, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng  
Kode Pos 81155

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422 / 138 / TU. 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Gerokgak menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **AZIZATUR RAHMI**  
Nim : 08690056  
Alamat : Bajar Dinas Musi, Desa Musi, Kec. Gerokgak  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Sudut Penelitian : Idenfikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan jenjang Pendidikan ( SD,SMP,SMA ) menggunakan test three tier pada pokok bahasan gerak dan gaya.

Telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 2 Gerokgak pada tanggal 2 Agustus 2013.  
Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pemuteran, 12 Agustus 2013  
Kepala SMA Negeri 2 Gerokgak

Wayan Wirnaya, S.Pd

Nip. NIP. 19551231 197803 1 067



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG

DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 2 GEROKGAK

Alamat : Jln.Seririt-Gilimanuk, Desa Sumberkima,Kec.Gerokgak-81155

**SURAT KETERANGAN**

**TELAH MELAKSANAKAN RIZET**


NOMOR : 800/ 27 /SMP.2 GRK/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 2 Gerokgak,Kecamatan Gerokgak,Kabupaten Buleleng, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **AZIZATUR RAHMI**  
 N I M : 08690056  
 Semester : X  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Alamat : Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, Kab. Buleleng

Memang benar yang tersebut diatas telah mengadakan Penelitian/Rizet dengan Judul “ Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) Menggunakan Tes Three Tier Pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya.

Demikian Surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumberkima, 15 Agustus 2013  
 Kepala SMP Negeri 2 Gerokgak,  
  
 DEWA YOMAN TASTRA,S.Pd  
 NIP.19591106 197903 1 002



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 GEROKGAK



*Jl. Made Gelagah, Banjar Tukadpule, Ds. Sanggalangit, Kec. Gerokgak, kab. Buleleng*

**SURAT KETERANGAN**  
**TELAH MELAKSANAKAN RIZET**  
Nomor : 421.03 / 235 / SMA.1 Grk / 2013

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Gerokgak, Kabupaten Buleleng, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : AZIZATUR RAHMI  
NIM : 08690056  
Semester : X  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Alamat : Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng

Memang benar yang tersebut diatas telah mengadakan Penelitian/Rizet dengan Judul “**Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika Berdasarkan Jenjang Pendidikan ( SD, SMP, SMA ) Menggunakan Tes Three-Tier Pada Pokok Bahasan Gerak Dan Daya**”.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gerokgak, 2 Agustus 2013  
Kepala SMA Negeri 1 Gerokgak,  
  
I KETUT WIJANA, S.Pd., M.Pd  
Pembina  
NIP. 19751020 200003 1 004





PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
 KECAMATAN GEROKGAK  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BANYUPOH**  
 Alamat : Ds. Banyupoh, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 045.2/31/VII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Banyupoh menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
 NIM : 08690056  
 Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes *Three-tier* pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 2 Banyupoh pada tanggal 22 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banyupoh, 29 Juli 2013

Kepala SD N 2 Banyupoh



Putri Brhadana, S.Pd

15512311977011088



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
 KECAMATAN GEROKGAK  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 MUSI**  
 Alamat : Ds. Musi, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 045.2/72 /VII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Musi menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
 NIM : 08690056  
 Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes Three-tier pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Musi pada tanggal 25 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Musi, 29 Juli 2013  
 Kepala SD N 1 Musi  
  
 Ketut Suwartini, S.Pd.SD  
 NIP. 19631231 199103 2 060





PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
 KECAMATAN GEROKGAK  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PEMUTERAN**  
 Alamat : Ds. Pemuteran, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 045.2/222/VII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Pemuteran menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
 NIM : 08690056  
 Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes Three-tier pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 2 Pemuteran pada tanggal 24 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemuteran, 29 Juli 2013  
 Kepala SD N 2 Pemuteran  
  
 Made Sutjta, S.Pd.SD  
 NIP. 196510061988121002



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
 KECAMATAN GEROKGAK  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 MUSI**  
 Alamat : Ds. Musi, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 045.2/ 56 /VIII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Musi menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
 NIM : 08690056  
 Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes *Three-tier* pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 2 Musi pada tanggal 23 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Musi, 1 Agustus 2013

Kepala SD N 2 Musi



*[Signature]*  
 I Putu Arsana, S.Pd

NIP. 195912311980031131



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN**

**UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
KECAMATAN GEROKGAK  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PEMUTERAN**

NSS: 101-220-104-006 NPSN: 50100434  
Jl. Seririt-Gilimanuk Km 76 Desa Pemuteran Kec. Gerokgak Kab. Buleleng 81155  
E-mail: [sdnpemuteran@gmail.com](mailto:sdnpemuteran@gmail.com) Telp: 081338783417



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: 045.2/32/VII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Pemuteran menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
NIM : 08690056  
Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes *Three-tier* pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Pemuteran pada tanggal 25 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Musi, 30 Juli 2013

Kepala SD, No.1 Pemuteran



Made Sunanjaya, S.Pd

NIP.19581231 198201 1 044



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
 UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN  
 KECAMATAN GEROKGAK  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BANYUPOH**  
 Alamat : Ds. Banyupoh, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 045.2/31/VII/Pendas/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Banyupoh menerangkan bahwa:

Nama : AZIZATUR RAHMI  
 NIM : 08690056  
 Alamat : Banjar dinas Musi, desa Musi, Gerokgak, Singaraja  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Penelitian : **Identifikasi Miskonsepsi IPA/Fisika berdasarkan Jenjang Pendidikan (SD, SMP, SMA) menggunakan Tes *Three-tier* pada Pokok Bahasan Gerak dan Gaya**

Telah melaksanakan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 2 Banyupoh pada tanggal 22 Juli 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banyupoh, 29 Juli 2013

Kepala SD N 2 Banyupoh



Putri Diah Adha, S.Pd

12312311977011088

Nama : Putu Darmiyanti

No.absen : 12

**Petunjuk**

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

**Gerak**

1. Apabila sebuah kelereng dan sebuah gumpalan kertas dijatuhkan dari ketinggian tertentu pada saat yang sama. Benda manakah yang mencapai tanah lebih dahulu?

- A. kelereng mencapai tanah lebih dahulu
- B. kelereng dan gumpalan kertas mencapai tanah bersamaan
- C. gumpalan kertas mencapai tanah lebih dahulu

Alasan: karena kelereng lebih berat & bentuknya lebih bulat dari pada gumpalan kertas.

Yakin / Tidak yakin

2. Sebatang kapur tulis besar dan sebatang kapur tulis kecil dijatuhkan dari ketinggian dan saat yang sama. Pernyataan berikut yang benar adalah....

- A. Batang kapur tulis yang besar akan lebih dahulu mencapai tanah
- B. Batang kapur tulis yang kecil lebih dahulu mencapai tanah
- C. Batang kapur tulis besar dan batang kapur tulis kecil akan mencapai tanah bersamaan

Alasan: karena kapur tulis yg besar lebih berat & lebih panjang dari pada kapur tulis kecil

Yakin /  Tidak yakin

3. Jika bola tenis dan kelereng dijatuhkan dari ketinggian yang sama secara bersama-sama pada waktu yang sama, maka benda yang kemudian mencapai lantai lebih dahulu adalah...

- A. Keduanya mencapai lantai bersamaan  
 B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu  
 C. Kelereng mencapai lantai lebih dahulu

Alasan: karena kelereng lebih berat, karena terbuat dari kaca dari pada bola tenis lebih ringan, karena terbuat dari karet, berat

Yakin /  Tidak yakin

4. Apabila batu baterai besar dan batu baterai kecil dijatuhkan pada saat bersamaan dari atas sebuah ketinggian, maka benda yang lebih dahulu mencapai tanah adalah....

- A. Batu baterai kecil mencapai tanah lebih dahulu  
 B. Keduanya mencapai tanah pada saat yang bersamaan  
 C. Batu baterai besar lebih dahulu mencapai tanah

Alasan: karena lebih berat & lebih besar dari pada baterai kecil

Yakin /  Tidak yakin

#### Gaya

5. Jika sebuah benda diam diletakkan di atas lantai maka...

- A. Tidak ada gaya yang bekerja pada benda  
 B. Ada gaya gesek yang bekerja pada benda  
 C. Ada gaya tarik bumi yang bekerja pada benda

Alasan: B) Karena benda & lantai akan bersentuhan  
 C) Karena benda mengalami sifat gaya tarik bumi

Yakin /  Tidak yakin

6. Ibu mengangkat satu karung kapas. Ayah mengangkat setengah karung bola besi. Gaya yang lebih besar adalah....

- A. Gaya untuk mengangkat satu karung kapas
- B. Gaya untuk mengangkat setengah karung bola besi
- C. Gaya yang diperlukan sama besar

Alasan... Karena setengah karung bola besi lebih berat & membutuhkan gaya yg cukup besar & kekuatan yg cukup besar dari pada mengangkat satu karung kapas.

Yakin  Tidak yakin

7. Dimas menarik dua buah gerobak kosong. Farhan menarik satu buah gerobak yang memuat penuh pasir. Maka dapat dikatakan bahwa...

- A. Gaya Dimas lebih besar dari gaya yang dilakukan Farhan
- B. Gaya Dimas lebih kecil dari gaya yang dilakukan Farhan
- C. Gaya yang dihasilkan keduanya sama besar

Alasan... karena gaya yg dilakukan Farhan lebih besar karena gerobaknya memuat penuh pasir & cukup berat dari pada gaya yg dilakukan Dimas

Yakin  Tidak yakin

8. Saat bermain bola, semakin kuat bola ditendang maka gerak bola akan...

- A. Semakin lambat
- B. Semakin cepat
- C. Gerak bola tidak berubah

Alasan... karena gaya itu cukup besar & cepat

Yakin  Tidak yakin

9. Sebuah benda ditarik ke kiri dan ke kanan jika tarikan ke kiri lebih kuat daripada tarikan ke kanan, maka ....

- A. Benda bergerak ke kiri
- B. Benda bergerak ke kanan
- C. Benda diam

Alasan... Karena gaya tarikan ke kiri lebih besar & lebih kuat dari pada gaya tarikan ke kanan

Yakin/Tidak yakin

Jika gaya yang arahnya searah dengan gerak benda ditambahkan pada benda bergerak, gerak benda akan semakin.....

- A. Tetap
- B. Lambat
- C. Cepat

Alasan... Karena benda itu akan mendapat gaya dorongan yg lebih kuat yg sesuai dengan arahnya.

Yakin/Tidak yakin



## SOAL SMP

Nama : I wayan Febrina  
 Kelas : IX B<sup>a</sup>  
 No.absen : 17

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, C, atau D
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Di suatu tempat yang ketinggiannya tiga meter akan dijatuhkan sebuah batu kerikil kecil, sebuah buku , dan satu buah uang logam pada saat yang bersamaan ke lantai. Benda yang akan mencapai tanah lebih dahulu adalah...

- A. Batu mencapai permukaan lantai lebih dahulu
- B. Sebuah buku akan mencapai permukaan lantai lebih dahulu
- C. Sebuah uang logam akan mencapai permukaan lebih dahulu
- D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan

Alasan... karena uang logam lebih berat dari pada kertas dan batu kerikil kecil itu.

Yakin  Tidak yakin

2. Balok besi, balok kayu, dan balok dari bahan plastik akan dijatuhkan dari sebuah puncak yang tingginya lima meter. Benda yang akan jatuh lebih dahulu adalah....
- A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
- B. Balok berbahan plastik mencapai tanah lebih dahulu

C. Balok kayu akan mencapai tanah lebih dahulu

D. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu

Alasan... *Karena besi itu merupakan benda yang paling berat*

Yakin  Tidak yakin

3. Kelereng, bola basket dan bola tenis dijatuhkan dari sebuah tempat dengan ketinggian lima meter secara bersama-sama pada saat yang sama pula. Benda yang lebih dahulu mencapai permukaan tanah adalah...

A. Kelereng mencapai permukaan tanah lebih dahulu

B. Bola basket mencapai permukaan tanah lebih dahulu

C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

D. Bola tenis mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Alasan... *Karena kelereng tidak menyimpan udara didalamnya*

Yakin  Tidak yakin

Seorang anak akan mencoba menjatuhkan tiga buah benda secara bersamaan pada ketinggian yang sama pula. Benda tersebut adalah sebuah cincin kecil, ban mobil-mobilan, dan sebuah kaleng soft drink. Maka benda yang mungkin mencapai tanah lebih dahulu adalah....

A. Cincin kecil akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

B. Ban mobil-mobilan akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

C. Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama

D. Sebuah kaleng soft drink akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Alasan... *Karena cincin itu lebih cepat menggetas dari pada benda lainnya*

Yakin  Tidak yakin

5. Sebuah benda yang diletakkan di atas meja berarti memiliki resultan gaya... dan...
- tidak sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja tersebut
  - tidak sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
  - sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja
  - sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja

Alasan... karena tidak ada ~~gaya~~ resultan pada gaya tersebut.

Yakin/Tidak yakin

6. Dua karung kapas yang masing-masing massanya 12.000 gram, satu karung batu bata bermassa 40.000 gram dan satu karung beras bermassa 50.000 gram akan diangkat oleh seorang pekerja, maka...
- Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - Gaya untuk mengangkat dua karung kapas sama dengan gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat satu karung beras

Alasan... karena kapas lebih ringan di bandingkan batu bata.

Yakin/Tidak yakin

7. Jika dua buah bola dengan bentuk yang sama memiliki massa yang berbeda ditendang dengan gaya yang sama, bola manakah yang melaju lebih cepat?
- Bola dengan massa yang lebih besar akan melaju lebih cepat
  - Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat
  - Bola tersebut memiliki kecepatan yang sama
  - Bola dengan percepatan yang lebih kecil akan melaju lebih cepat

Alasan... Karena bola yang lebih besar lajunya lebih cepat daripada bola yang lebih kecil.

Yakin /  Tidak yakin

8. Jika resultan beberapa gaya adalah nol, maka yang mungkin terjadi adalah...
- A. benda mengalami percepatan
  - B. benda mengalami perlambatan
  - C. benda bergerak dengan arah sama dengan arah salah satu gaya

D. benda pasti akan diam

Alasan... karana tidak ada gaya resultan

Yakin /  Tidak yakin

Pertanyaan untuk soal nomer 9 dan 10

Sebuah kereta mainan akan diluncurkan pada sebuah papan luncur. Pada percobaan pertama kereta mainan didorong dari ujung atas papan luncur. Pada percobaan kedua sebuah benang diikatkan pada ujung belakang kereta mainan kemudian kereta mainan diluncurkan dengan cara dipegang lalu sedikit demi sedikit dikendurkan dengan gaya yang lebih kecil dari gaya pada percobaan pertama

9. Pernyataan yang paling benar berikut adalah...

- A. Kecepatan kereta mainan tidak dipengaruhi oleh dorongan yang diberikan
- B. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih kecil dari kereta mainan percobaan kedua
- C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
- D. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama sama besar dengan kereta mainan percobaan kedua

Alasan... karana caranya lebih banyak.

Yakin /  Tidak yakin

10. Berikut pernyataan yang benar tentang pengaruh gaya pada kereta mainan adalah...

- A. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda berkurang
- B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah
- C. Gaya dorong pada kereta mainan pertama menambah dan mengurangi kecepatan benda
- D. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama dan kedua tidak memberikan pengaruh pada kecepatan benda

Alasan... karana di luncurkan sangat cepat.

Yakin/tidak yakin

## SOAL SMP

Nama : Ni PTW indryani  
 Kelas : 1X B<sup>2</sup>  
 No.absen : 19

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, C, atau D
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Di suatu tempat yang ketinggiannya tiga meter akan dijatuhkan sebuah batu kerikil kecil, sebuah buku, dan satu buah uang logam pada saat yang bersamaan ke lantai. Benda yang akan mencapai tanah lebih dahulu adalah...
  - A. Batu mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - B. Sebuah buku akan mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - C. Sebuah uang logam akan mencapai permukaan lebih dahulu
  - D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan

Alasan: Karena gaya dan massanya lebih besar dari pada gaya buku dan massa logam.

Yakin Tidak yakin
2. Balok besi, balok kayu, dan balok dari bahan plastik akan dijatuhkan dari sebuah puncak yang tingginya lima meter. Benda yang akan jatuh lebih dahulu adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
  - B. Balok berbahan plastik mencapai tanah lebih dahulu

C. Balok kayu akan mencapai tanah lebih dahulu

Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu

Alasan... Karena gaya Balok besi lebih besar dan berat dari pada gaya balok plastik dan balok kayu.

Yakin (Tidak yakin)

3. Kelereng, bola basket dan bola tenis dijatuhkan dari sebuah tempat dengan ketinggian lima meter secara bersama-sama pada saat yang sama pula. Benda yang lebih dahulu mencapai permukaan tanah adalah...

A. Kelereng mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Bola basket mencapai permukaan tanah lebih dahulu

C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

D. Bola tenis mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Alasan... karena bola basket berat dan gaya massanya lebih besar.

Yakin (Tidak yakin)

4. Seorang anak akan mencoba menjatuhkan tiga buah benda secara bersamaan pada ketinggian yang sama pula. Benda tersebut adalah sebuah cincin kecil, ban mobil-mobilan, dan sebuah kaleng soft drink. Maka benda yang mungkin mencapai tanah lebih dahulu adalah...

A. Cincin kecil akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

B. Ban mobil-mobilan akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama

D. Sebuah kaleng soft drink akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Alasan... karena gerak benda itu sama dan berat Benda dan massa benda itu sama.

Yakin (Tidak yakin)

Gaya

Sebuah benda yang diletakkan di atas meja berarti memiliki resultan gaya... dan...

- A. tidak sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja tersebut
- B. tidak sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
- C. sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja
- D. sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja

Alasan... karena benda yang diletakkan diatas meja memiliki resultan gaya, membuat resultan gaya nya sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja itu.

Yakin /  Tidak yakin

Dua karung kapas yang masing-masing massanya 12.000 gram, satu karung batu bata bermassa 40.000 gram dan satu karung beras bermassa 50.000 gram akan diangkat oleh seorang pekerja, maka....

- A. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- B. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- C. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas sama dengan gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- D. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat satu karung beras

Alasan... karena massa karung kapas lebih kecil

Yakin /  Tidak yakin

Jika dua buah bola dengan bentuk yang sama memiliki massa yang berbeda ditendang dengan gaya yang sama, bola manakah yang melaju lebih cepat?

- A. Bola dengan massa yang lebih besar akan melaju lebih cepat
- B. Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat
- C. Bola tersebut memiliki kecepatan yang sama
- D. Bola dengan percepatan yang lebih kecil akan melaju lebih cepat



Alasan. Karena massanya lebih besar.

Yakin/Tidak yakin

8. Jika resultan beberapa gaya adalah nol, maka yang mungkin terjadi adalah...

- A. benda mengalami percepatan
- B. benda mengalami perlambatan
- C. benda bergerak dengan arah sama dengan arah salah satu gaya
- D. benda pasti akan diam

Alasan. Karena resultan gaya tersebut nol.

Yakin/Tidak yakin

Pertanyaan untuk soal nomer 9 dan 10

Sebuah kereta mainan akan diluncurkan pada sebuah papan luncur. Pada percobaan pertama kereta mainan didorong dari ujung atas papan luncur. Pada percobaan kedua sebuah benang diikatkan pada ujung belakang kereta mainan kemudian kereta mainan diluncurkan dengan cara dipegang lalu sedikit demi sedikit dikendurkan dengan gaya yang lebih kecil dari gaya pada percobaan pertama

9. Pernyataan yang paling benar berikut adalah...

- A. Kecepatan kereta mainan tidak dipengaruhi oleh dorongan yang diberikan
- B. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih kecil dari kereta mainan percobaan kedua
- C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
- D. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama sama besar dengan kereta mainan percobaan kedua

Alasan. Karena percobaan pertama mainan kereta tersebut tidak dipengaruhi oleh dorongan ataupun gaya

Yakin/Tidak yakin

10. Berikut pernyataan yang benar tentang pengaruh gaya pada kereta mainan adalah...

- A. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda berkurang
- B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah
- C. Gaya dorong pada kereta mainan pertama menambah dan mengurangi kecepatan benda
- D. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama dan kedua tidak memberikan pengaruh pada kecepatan benda

Alasan... karena tidak ada dorongan di mainan percobaan pertama itu, membuat kecepatan benda mainan itu berkurang.

Yakin/Tidak yakin



## SOAL SMP

Nama : KD. Sutiasa  
 Kelas : IX B<sup>2</sup>  
 No.absen : 30

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, C, atau D
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Di suatu tempat yang ketinggiannya tiga meter akan dijatuhkan sebuah batu kerikil kecil, sebuah buku , dan satu buah uang logam pada saat yang bersamaan ke lantai. Benda yang akan mencapai tanah lebih dahulu adalah...
  - A. Batu mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - B. Sebuah buku akan mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - C. Sebuah uang logam akan mencapai permukaan lebih dahulu
  - D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan
 Alasan... karena <sup>yang</sup> logam lebih berat massanya...

Yakin Tidak yakin

2. Balok besi, balok kayu, dan balok dari bahan plastik akan dijatuhkan dari sebuah puncak yang tingginya lima meter. Benda yang akan jatuh lebih dahulu adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
  - B. Balok berbahan plastik mencapai tanah lebih dahulu

Balok kayu akan mencapai tanah lebih dahulu

D. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu

Alasan... karena balok kayu lebih berat dari pada balok besi

Tidak yakin

3. Kelereng, bola basket dan bola tenis dijatuhkan dari sebuah tempat dengan ketinggian lima meter secara bersama-sama pada saat yang sama pula. Benda yang lebih dahulu mencapai permukaan tanah adalah...

A. Kelereng mencapai permukaan tanah lebih dahulu

B. Bola basket mencapai permukaan tanah lebih dahulu

C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

D. Bola tenis mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Alasan... karena kelereng lebih kecil ukurannya dari pada bola basket dan bola tenis

Tidak yakin

4. Seorang anak akan mencoba menjatuhkan tiga buah benda secara bersamaan pada ketinggian yang sama pula. Benda tersebut adalah sebuah cincin kecil, ban mobil-mobilan, dan sebuah kaleng soft drink. Maka benda yang mungkin mencapai tanah lebih dahulu adalah...

A. Cincin kecil akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

B. Ban mobil-mobilan akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

C. Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama

D. Sebuah kaleng soft drink akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Alasan... karena massanya lebih berat dari pada benda lain

Tidak yakin

Gaya

5. Sebuah benda yang diletakkan di atas meja berarti memiliki resultan gaya... dan...
- A. tidak sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja tersebut
  - B. tidak sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
  - C. sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja
  - D. sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja

Alasan... karena tidak ada gaya yg dicimbulkan

Yakin Tidak yakin

6. Dua karung kapas yang masing-masing massanya 12.000 gram, satu karung batu bata bermassa 40.000 gram dan satu karung beras bermassa 50.000 gram akan diangkat oleh seorang pekerja, maka...
- A. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - B. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - C. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas sama dengan gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
  - D. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat satu karung beras

Alasan... karena dua karung kapas lebih kecil massanya daripada dua karung batu bata

Yakin Tidak yakin

7. Jika dua buah bola dengan bentuk yang sama memiliki massa yang berbeda ditendang dengan gaya yang sama, bola manakah yang melaju lebih cepat?
- A. Bola dengan massa yang lebih besar akan melaju lebih cepat
  - B. Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat
  - C. Bola tersebut memiliki kecepatan yang sama
  - D. Bola dengan percepatan yang lebih kecil akan melaju lebih cepat

Alasan ... karena bola yg lebih berat akan melaju dengan cepat

Yakin  Tidak yakin

8. Jika resultan beberapa gaya adalah nol, maka yang mungkin terjadi adalah...

- A. benda mengalami percepatan
- B. benda mengalami perlambatan
- C. benda bergerak dengan arah sama dengan arah salah satu gaya
- D. benda pasti akan diam

Alasan ... karena tidak ada resultan gaya yg ditimbulkan

Yakin  Tidak yakin

Pertanyaan untuk soal nomor 9 dan 10

Sebuah kereta mainan akan diluncurkan pada sebuah papan luncur. Pada percobaan pertama kereta mainan didorong dari ujung atas papan luncur. Pada percobaan kedua sebuah benang diikatkan pada ujung belakang kereta mainan kemudian kereta mainan diluncurkan dengan cara dipegang lalu sedikit demi sedikit dikendurkan dengan gaya yang lebih kecil dari gaya pada percobaan pertama

9. Pernyataan yang paling benar berikut adalah...

- A. Kecepatan kereta mainan tidak dipengaruhi oleh dorongan yang diberikan
- B. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih kecil dari kereta mainan percobaan kedua
- C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
- D. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama sama besar dengan kereta mainan percobaan kedua

Alasan ... karena percobaan kedua dorongannya lebih sedikit dari pertama

Yakin  Tidak yakin

9. Berikut pernyataan yang benar tentang pengaruh gaya pada kereta mainan adalah...

- A. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda berkurang
- B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah
- C. Gaya dorong pada kereta mainan pertama menambah dan mengurangi kecepatan benda
- D. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama dan kedua tidak memberikan pengaruh pada kecepatan benda

Alasan: karena dorongan lebih lambat dari percobaan yg kedua

Yakin/Tidak yakin

## SOAL SMA

Nama : KT Yudi suardika  
 No.absen : 32 ~~1234~~ AXIIPAZ

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Sebuah bola besi dengan massa 500 gram, balok besi dengan massa 1000 gram, dan balok aluminium dengan massa 200 gram dijatuhkan dari ketinggian yang sama. Pada situasi ini gesekan udara diabaikan. Benda yang lebih dahulu mencapai tanah adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah bersamaan
  - B. Bola besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - C. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - D. Balok aluminium akan mencapai tanah lebih dahulu
  - E. Balok besi dan balok aluminium mencapai tanah bersamaan

Alasan... karena bola besi memiliki massa paling sedikit.....

Yakin /  Tidak yakin

2. Anda menggenggam tiga kerikil kecil, yang masing-masing berdiameter 1 inci. Kerikil a adalah kerikil paling berat diantara ketiganya, dan kerikil b lebih berat dari kerikil c. Kemudian anda naik ke atas meja dan akan



menjatuhkan batu –batu tersebut pada saat bersama. kerikil yang lebih dulu mencapai tanah adalah...

- A. Kerikil a terlebih dahulu menyentuh tanah
- B. Kerikil b terlebih dahulu menyentuh tanah
- C. Ketiga kerikil menyentuh tanah secara bersamaan
- D. Kerikil c terlebih dahulu menyentuh tanah
- E. Kerikil a dan b menyentuh tanah secara bersamaan

Alasan... karena kerikil a merupakan kerikil yang paling berat.

Yakin /  Tidak yakin

Kelereng, batu baterai dan kaleng minuman soft drink dilepaskan dari ujung atas sebuah atap rumah dengan ketinggian empat meter pada saat bersamaan. Benda dengan bentuk bagaimanakah yang mencapai permukaan tanah lebih dahulu?

- A. Kaleng minuman soft drink akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- B. Kelereng akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- C. Batu baterai akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- D. Kelereng dan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
- E. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

Alasan... karena kaleng berbentuk bulat sehingga mempercepat gaya gravitasi bumi.

Yakin /  Tidak yakin

Seorang guru melakukan sebuah demonstrasi fisika dengan menjatuhkan beberapa jenis benda berikut pada saat bersamaan: sebuah bola tenis, cincin kecil, batu baterai besar, dan kaleng minuman soft drink. Benda yang lebih dahulu mencapai lantai adalah....

- A. Semua benda mencapai lantai bersamaan
- B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu
- C. Cincin kecil mencapai lantai lebih dahulu

- D. Batu baterai besar mencapai lantai lebih dahulu  
 E. Kaleng minuman soft drink mencapai lantai lebih dahulu

Alasan... karena batu baterai besar memiliki berat yang paling besar sehingga dapat mempercepat sampai lantai.

Yakin/Tidak yakin

#### Gaya

5. Sebuah apel diletakkan di atas meja pada keadaan setimbang. Maka pernyataan yang benar adalah....
- Tidak ada gaya yang bekerja pada meja
- B. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), sehingga apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{reaksi}$ )
- C. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan bumi memberikan gaya gravitasi ke bawah pada apel ( $F_{reaksi}$ )
- D. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )
- E. Apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )

Alasan... karena apel diletakkan di atas meja pada keadaan setimbang.

Yakin/Tidak yakin

6. Sebuah truk bermassa 10.000 kg dan sebuah mobil sedan bermassa 5000 kg berbenturan pada bagian depannya, kemudian masing-masing truk dan mobil ditarik dan dipisahkan menggunakan mobil B dan C. Gaya tarik yang lebih besar dikeluarkan oleh...
- Gaya untuk menarik truk lebih besar
- B. Gaya untuk menarik mobil sedan lebih besar
- C. Gaya tarikan keduanya sama besar
- D. Gaya untuk menarik truk=0

E. Gaya untuk menarik mobil sedan=0

Alasan Karena mobil truk memiliki massa lebih besar sehingga memerlukan gaya tarik yang lebih besar

Yakin /  Tidak yakin

7. Sebuah mobil sedan bermassa 5.000 kg dan sebuah minibus bermassa 7.000 kg mogok di persimpangan jalan. Apabila masing-masing mobil tersebut didorong dengan sebuah mobil lain dengan gaya dorong yang sama, maka mobil yang bergerak lebih cepat adalah...
- A. Mobil sedan bergerak lebih cepat
  - B. Minibus akan bergerak lebih cepat
  - C. Keduanya akan bergerak sama cepat
  - D. Benda yang bergerak lebih cepat adalah benda dengan percepatan yang kecil
  - E. Benda tersebut memiliki percepatan yang sama

Alasan karena didorong dengan gaya yang sama

Yakin /  Tidak yakin

8. Jika benda hanya dipengaruhi oleh sebuah gaya, benda akan bergerak dengan...
- A. Kecepatan konstan, searah dengan gaya
  - B. Kecepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
  - C. Percepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya
  - D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya
  - E. Benda tetap diam

Alasan karena tidak adanya gaya gravitasi

Yakin /  Tidak yakin

9. Jika gaya total yang bekerja pada benda yang diam pada bidang datar tanpa gesekan tidak sama dengan nol atau konstan, benda akan ....
- A. kadang-kadang mengalami percepatan

- B. selalu bergerak dengan kecepatan konstan
- C. selalu mengalami percepatan konstan
- D. tetap diam
- E. selalu bergerak dengan kecepatan berubah

Alasan... karena tanpa ada gesekan.....

Yakin/Tidak yakin

10. Jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda sama dengan nol maka

- (1) benda tidak akan dipercepat
- (2) benda selalu diam
- (3) perubahan kecepatan benda nol
- (4) benda tidak mungkin bergerak lurus beraturan

Pernyataan yang benar adalah...

- A. (1), (2), dan (3)
- B. (1) dan (3) saja
- C. (2) dan (4) saja
- D. (4) saja
- E. (1), (2), (3), dan (4)

Alasan... karena resultan gaya sama dengan nol.....

Yakin/Tidak yakin

## SOAL SMP

Nama : Luh Ayu Astuti  
 Kelas : 1x B<sup>2</sup>  
 No.absen : 11

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, C, atau D
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Di suatu tempat yang ketinggiannya tiga meter akan dijatuhkan sebuah batu kerikil kecil, sebuah buku , dan satu buah uang logam pada saat yang bersamaan ke lantai. Benda yang akan mencapai tanah lebih dahulu adalah...
  - A. Batu mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - B. Sebuah buku akan mencapai permukaan lantai lebih dahulu
  - C. Sebuah uang logam akan mencapai permukaan lebih dahulu
  - D. Ketiganya mencapai permukaan lantai pada saat bersamaan
 Alasan... karena uang logam massanya lebih berat.....

Yakin  Tidak yakin

2. Balok besi, balok kayu, dan balok dari bahan plastik akan dijatuhkan dari sebuah puncak yang tingginya lima meter. Benda yang akan jatuh lebih dahulu adalah....
  - A. Ketiganya mencapai tanah pada saat bersamaan
  - B. Balok berbahan plastik mencapai tanah lebih dahulu

C. Balok kayu akan mencapai tanah lebih dahulu

D. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu

Alasan... *Karena massanya lebih besar* .....

Yakin  Tidak yakin

3. Kelereng, bola basket dan bola tenis dijatuhkan dari sebuah tempat dengan ketinggian lima meter secara bersama-sama pada saat yang sama pula.

Benda yang lebih dahulu mencapai permukaan tanah adalah...

A. Kelereng mencapai permukaan tanah lebih dahulu

B. Bola basket mencapai permukaan tanah lebih dahulu

C. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

D. Bola tenis mencapai permukaan tanah lebih dahulu

Alasan... *Karena massanya lebih besar* .....

Yakin  Tidak yakin

4. Seorang anak akan mencoba menjatuhkan tiga buah benda secara bersamaan pada ketinggian yang sama pula. Benda tersebut adalah sebuah cincin kecil, ban mobil-mobilan, dan sebuah kaleng soft drink. Maka benda yang mungkin mencapai tanah lebih dahulu adalah....

A. Cincin kecil akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

B. Ban mobil-mobilan akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

C. Semua benda tersebut mencapai tanah pada saat yang sama

D. Sebuah kaleng soft drink akan mencapai tanah lebih dahulu dibandingkan benda yang lain

Alasan... *Karena sama-sama besar massanya* .....

Yakin  Tidak yakin

Gaya

5. Sebuah benda yang diletakkan di atas meja berarti memiliki resultan gaya... dan...

- A. tidak sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja tersebut
- B. tidak sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja
- C. sama dengan nol dan tidak ada gaya yang bekerja pada meja
- D. sama dengan nol dan ada gaya yang bekerja pada meja

Alasan... karena benda yang diletakkan di atas meja tidak akan bergerak.

Yakin / Tidak yakin

6. Dua karung kapas yang masing-masing massanya 12.000 gram, satu karung batu bata bermassa 40.000 gram dan satu karung beras bermassa 50.000 gram akan diangkat oleh seorang pekerja, maka....

- A. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- B. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih kecil dari gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- C. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas sama dengan gaya untuk mengangkat dua karung batu bata
- D. Gaya untuk mengangkat dua karung kapas lebih besar dari gaya untuk mengangkat satu karung beras

Alasan... karena massa dua karung kapas lebih kecil dari pada massa dua karung batu bata

Yakin / Tidak yakin

7. Jika dua buah bola dengan bentuk yang sama memiliki massa yang berbeda ditendang dengan gaya yang sama, bola manakah yang melaju lebih cepat?

- A. Bola dengan massa yang lebih besar akan melaju lebih cepat
- B. Bola dengan massa yang lebih kecil akan melaju lebih cepat
- C. Bola tersebut memiliki kecepatan yang sama
- D. Bola dengan percepatan yang lebih kecil akan melaju lebih cepat

Alasan... karana bola yang ditendang ringan .....

Yakin  Tidak yakin

8. Jika resultan beberapa gaya adalah nol, maka yang mungkin terjadi adalah...

- A. benda mengalami percepatan
- B. benda mengalami perlambatan
- C. benda bergerak dengan arah sama dengan arah salah satu gaya
- D. benda pasti akan diam

Alasan... karana gaya resultan adalah nol .....

Yakin  Tidak yakin

Pertanyaan untuk soal nomer 9 dan 10

Sebuah kereta mainan akan diluncurkan pada sebuah papan luncur. Pada percobaan pertama kereta mainan didorong dari ujung atas papan luncur. Pada percobaan kedua sebuah benang diikatkan pada ujung belakang kereta mainan kemudian kereta mainan diluncurkan dengan cara dipegang lalu sedikit demi sedikit dikendurkan dengan gaya yang lebih kecil dari gaya pada percobaan pertama

9. Pernyataan yang paling benar berikut adalah...

- A. Kecepatan kereta mainan tidak dipengaruhi oleh dorongan yang diberikan
- B. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih kecil dari kereta mainan percobaan kedua
- C. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama lebih besar dari kereta mainan percobaan kedua
- D. Kecepatan kereta mainan percobaan pertama sama besar dengan kereta mainan percobaan kedua

Alasan... karana percobaan pertama lebih ringan dari pada percobaan yang kedua karana dikit dengan benang.

Yakin  Tidak yakin



10. Berikut pernyataan yang benar tentang pengaruh gaya pada kereta mainan adalah...

- A. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda berkurang
- B. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama menyebabkan kecepatan benda bertambah
- C. Gaya dorong pada kereta mainan pertama menambah dan mengurangi kecepatan benda
- D. Gaya dorong pada kereta mainan percobaan pertama dan kedua tidak memberikan pengaruh pada kecepatan benda

Alasan... ... karena sama-sama meluncur dengan lancar. ~~tidak~~

~~Yakin~~ Tidak yakin

## SOAL SMA

Nama : Wayan Sukertawan

No.absen : 29

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Sebuah bola besi dengan massa 500 gram, balok besi dengan massa 1000 gram, dan balok aluminium dengan massa 200 gram dijatuhkan dari ketinggian yang sama. Pada situasi ini gesekan udara diabaikan. Benda yang lebih dahulu mencapai tanah adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah bersamaan
  - B. Bola besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - C. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - D. Balok aluminium akan mencapai tanah lebih dahulu
  - E. Balok besi dan balok aluminium mencapai tanah bersamaan

Alasan balok besi lebih berat dari bola besi dan balok aluminium.

Yakin Tidak yakin

2. Anda memegang tiga kerikil kecil, yang masing-masing berdiameter 1 inchi. Kerikil a adalah kerikil paling berat diantara ketiganya, dan kerikil b lebih berat dari kerikil c. Kemudian anda naik ke atas meja dan akan

menjatuhkan batu –batu tersebut pada saat bersama. kerikil yang lebih dulu mencapai tanah adalah...

- A. Kerikil a terlebih dahulu menyentuh tanah
- B. Kerikil b terlebih dahulu menyentuh tanah
- C. Ketiga kerikil menyentuh tanah secara bersamaan
- D. Kerikil c terlebih dahulu menyentuh tanah
- E. Kerikil a dan b menyentuh tanah secara bersamaan

Alasan... kerikil a paling berat dari kerikil lainnya.....

Yakin  Tidak yakin

3. Kelereng, batu baterai dan kaleng minuman soft drink dilepaskan dari ujung atas sebuah atap rumah dengan ketinggian empat meter pada saat bersamaan. Benda dengan bentuk bagaimanakah yang mencapai permukaan tanah lebih dahulu?
- A. Kaleng minuman soft drink akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - B. Kelereng akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - C. Batu baterai akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - D. Kelereng dan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - E. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

Alasan... Karena permukaan kelereng bulat sedikit rata.....

Yakin  Tidak yakin

4. Seorang guru melakukan sebuah demonstrasi fisika dengan menjatuhkan beberapa jenis benda berikut pada saat bersamaan: sebuah bola tenis, cincin kecil, batu baterai besar, dan kaleng minuman soft drink. Benda yang lebih dahulu mencapai lantai adalah....
- A. Semua benda mencapai lantai bersamaan
  - B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu
  - C. Cincin kecil mencapai lantai lebih dahulu

- D. Batu baterai besar mencapai lantai lebih dahulu  
 E. Kaleng minuman soft drink mencapai lantai lebih dahulu

Alasan bentuk cincin itu kan bundar dan berisi lubang di tengahnya, karena itu lah lubang tersebut berguna untuk ~~kan~~ tidak di hambat oleh angin/uda

Yakin  Tidak yakin

Sebuah apel diletakkan di atas meja pada keadaan setimbang. Maka pernyataan yang benar adalah....

- Tidak ada gaya yang bekerja pada meja  
 B. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), sehingga apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{reaksi}$ )  
 Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan bumi memberikan gaya gravitasi ke bawah pada apel ( $F_{reaksi}$ )  
 D. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )  
 E. Apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )

Alasan karena tidak ada gaya yg mempengaruhi pada apel

Yakin  Tidak yakin

Sebuah truk bermassa 10.000 kg dan sebuah mobil sedan bermassa 5000 kg berbenturan pada bagian depannya, kemudian masing-masing truk dan mobil ditarik dan dipisahkan menggunakan mobil B dan C. Gaya tarik yang lebih besar dikeluarkan oleh...

- Gaya untuk menarik truk lebih besar  
 B. Gaya untuk menarik mobil sedan lebih besar  
 C. Gaya tarikan keduanya sama besar  
 D. Gaya untuk menarik truk=0

E. Gaya untuk menarik mobil sedan=0

Alasan...karena masa truk lebih besar dari masa mobil sedan.

Yakin  Tidak yakin

7. Sebuah mobil sedan bermassa 5.000 kg dan sebuah minibus bermassa 7.000 kg mogok di persimpangan jalan. Apabila masing-masing mobil tersebut didorong dengan sebuah mobil lain dengan gaya dorong yang sama, maka mobil yang bergerak lebih cepat adalah...

- A. Mobil sedan bergerak lebih cepat  
 B. Minibus akan bergerak lebih cepat  
 C. Keduanya akan bergerak sama cepat  
 D. Benda yang bergerak lebih cepat adalah benda dengan percepatan yang kecil  
 E. Benda tersebut memiliki percepatan yang sama

Alasan...karena mobil sedan bermassa lebih sedikit / ringan dari minibus.

Yakin  Tidak yakin

8. Jika benda hanya dipengaruhi oleh sebuah gaya, benda akan bergerak dengan....

- A. Kecepatan konstan, searah dengan gaya  
 B. Kecepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya  
 C. Percepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya  
 D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya  
 E. Benda tetap diam

Alasan...karena di pengaruhi gaya.

Yakin  Tidak yakin

9. Jika gaya total yang bekerja pada benda yang diam pada bidang datar tanpa gesekan tidak sama dengan nol atau konstan, benda akan ....

- A. kadang-kadang mengalami percepatan

B. selalu bergerak dengan kecepatan konstan

C. selalu mengalami percepatan konstan

~~D.~~ tetap diam

E. selalu bergerak dengan kecepatan berubah

Alasan karena tidak ada gaya di dalam benda tersebut

Yakin Tidak yakin

10. Jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda sama dengan nol maka

(1) benda tidak akan dipercepat

(2) benda selalu diam

(3) perubahan kecepatan benda nol

(4) benda tidak mungkin bergerak lurus beraturan

Pernyataan yang benar adalah...

~~A.~~ (1), (2), dan (3)

B. (1) dan (3) saja

C. (2) dan (4) saja

D. (4) saja

E. (1), (2), (3), dan (4)

Alasan karena tidak di beri gaya

Yakin Tidak yakin

## SOAL SMA

Nama : Roy SETIYAWAN PUTU

No.absen : 20 / KLS XI IPA<sup>2</sup>

## Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas dan nomor pada lembar yang tersedia
2. Pilihlah jawaban yang paling benar dengan menyilang A, B, atau C
3. Isilah alasan sesuai pendapat Anda setelah memilih option yang paling benar
4. Pilihlah salah satu tingkat keyakinan anda, yakin atau tidak yakin dengan melingkari tingkat keyakinan yang Anda pilih.
5. Terimakasih

## Gerak

1. Sebuah bola besi dengan massa 500 gram, balok besi dengan massa 1000 gram, dan balok aluminium dengan massa 200 gram dijatuhkan dari ketinggian yang sama. Pada situasi ini gsekan udara diabaikan. Benda yang lebih dahulu mencapai tanah adalah...
  - A. Ketiganya mencapai tanah bersamaan
  - B. Bola besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - C. Balok besi akan mencapai tanah lebih dahulu
  - D. Balok aluminium akan mencapai tanah lebih dahulu
  - E. Balok besi dan balok aluminium mencapai tanah bersamaan

Alasan... Karena balok besi paling berat dengan massa 1000 gram

Yakin / Tidak yakin

2. Anda menggenggam tiga kerikil kecil, yang masing-masing berdiameter 1 inchi. Kerikil a adalah kerikil paling berat diantara ketiganya, dan kerikil b lebih berat dari kerikil c. Kemudian anda naik ke atas meja dan akan

menjatuhkan batu –batu tersebut pada saat bersama. kerikil yang lebih dulu mencapai tanah adalah...

- A. Kerikil a terlebih dahulu menyentuh tanah
- B. Kerikil b terlebih dahulu menyentuh tanah
- C. Ketiga kerikil menyentuh tanah secara bersamaan
- D. Kerikil c terlebih dahulu menyentuh tanah
- E. Kerikil a dan b menyentuh tanah secara bersamaan

Alasan... karena kerikil A paling berat diantara ketiganya.

Yakin/Tidak yakin

3. Kelereng, batu baterai dan kaleng minuman soft drink dilepaskan dari ujung atas sebuah atap rumah dengan ketinggian empat meter pada saat bersamaan. Benda dengan bentuk bagaimanakah yang mencapai permukaan tanah lebih dahulu?
- A. Kaleng minuman soft drink akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - B. Kelereng akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - C. Batu baterai akan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - D. Kelereng dan mencapai permukaan tanah lebih dahulu
  - E. Ketiganya mencapai permukaan tanah secara bersamaan

Alasan... karena bentuknya kecil, memudah kan jatuh lebih cepat

Yakin/Tidak yakin

4. Seorang guru melakukan sebuah demonstrasi fisika dengan menjatuhkan beberapa jenis benda berikut pada saat bersamaan: sebuah bola tenis, cincin kecil, batu baterai besar, dan kaleng minuman soft drink. Benda yang lebih dahulu mencapai lantai adalah...
- A. Semua benda mencapai lantai bersamaan
  - B. Bola tenis mencapai lantai lebih dahulu
  - C. Cincin kecil mencapai lantai lebih dahulu



- D. Batu baterai besar mencapai lantai lebih dahulu  
 E. Kaleng minuman soft drink mencapai lantai lebih dahulu

Alasan... karena bentuk bola tenis bulat

Yakin/Tidak yakin

ya

5. Sebuah apel diletakkan di atas meja pada keadaan setimbang. Maka pernyataan yang benar adalah...

- A. Tidak ada gaya yang bekerja pada meja  
 B. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), sehingga apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{reaksi}$ )  
~~C. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan bumi memberikan gaya gravitasi ke bawah pada apel ( $F_{reaksi}$ )~~  
 D. Meja mendorong apel ke atas ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )  
 E. Apel memberikan gaya tekan ke bawah pada meja ( $F_{aksi}$ ), dan apel memberikan tarikan ke atas pada bumi ( $F_{reaksi}$ )

Alasan... karna ada gaya gravitasi yg membuat apel itu seimbang

Yakin/Tidak yakin

Sebuah truk bermassa 10.000 kg dan sebuah mobil sedan bermassa 5000 kg berbenturan pada bagian depannya, kemudian masing-masing truk dan mobil ditarik dan dipisahkan menggunakan mobil B dan C. Gaya tarik yang lebih besar dikeluarkan oleh...

- ~~A. Gaya untuk menarik truk lebih besar~~  
 B. Gaya untuk menarik mobil sedan lebih besar  
 C. Gaya tarikan keduanya sama besar  
 D. Gaya untuk menarik truk=0

E. Gaya untuk menarik mobil sedan=0

Alasan... karena massa truk paling besar .....

Yakin/Tidak yakin

7. Sebuah mobil sedan bermassa 5.000 kg dan sebuah minibus bermassa 7.000 kg mogok di persimpangan jalan. Apabila masing-masing mobil tersebut didorong dengan sebuah mobil lain dengan gaya dorong yang sama, maka mobil yang bergerak lebih cepat adalah...

- (A) Mobil sedan bergerak lebih cepat  
 B. Minibus akan bergerak lebih cepat  
 C. Keduanya akan bergerak sama cepat  
 D. Benda yang bergerak lebih cepat adalah benda dengan percepatan yang kecil  
 E. Benda tersebut memiliki percepatan yang sama

Alasan... karena massa mobil sedan lebih kecil .....

Yakin/Tidak yakin

8. Jika benda hanya dipengaruhi oleh sebuah gaya, benda akan bergerak dengan....

- ~~A~~ Kecepatan konstan, searah dengan gaya  
 B. Kecepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya  
 C. Percepatan konstan, berlawanan arah dengan arah gaya  
 D. Percepatan konstan, searah dengan arah gaya  
 E. Benda tetap diam

Alasan... karena benda yg dipengaruhi gaya akan searah dgn gaya .....

Yakin/Tidak yakin

9. Jika gaya total yang bekerja pada benda yang diam pada bidang datar tanpa gesekan tidak sama dengan nol atau konstan, benda akan ....

- A. kadang-kadang mengalami percepatan

- B. selalu bergerak dengan kecepatan konstan  
 C. selalu mengalami percepatan konstan  
 D. tetap diam  
 E. selalu bergerak dengan kecepatan berubah

Alasan... karna gaya yg diberikan  $\neq 0$  atau konstan.

Yakin/Tidak yakin

10. Jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda sama dengan nol maka

- (1) benda tidak akan dipercepat  
 (2) benda selalu diam  
 (3) perubahan kecepatan benda nol  
 (4) benda tidak mungkin bergerak lurus beraturan

Pernyataan yang benar adalah...

- A. (1), (2), dan (3)  
 B. (1) dan (3) saja  
 C. (2) dan (4) saja  
 D. (4) saja  
 E. (1), (2), (3), dan (4)

Alasan... karna ~~gaya~~ gaya yg bekerja sama dgn nol dan benda tdk mungkin bergerak lurus beraturan !!!?

Yakin/Tidak yakin :D